NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 03133265 7

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten.

Erste Abteilung. XXXII. Band.

Referate.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde
und Infektionskrankheiten.

In Verbindung mit

Geh. Med.-Rat Professor Dr. Loeffler
in Greifswald,

Professor Dr. R. Pfeiffer
in Königsberg

und

Staatsrat Professor Dr. M. Braun
in Königsberg

herausgegeben von

Dr. Oscar Uhlworm in Berlin.

Erste Abteilung. XXXII. Band.
Medizinisch-hygienische Bakteriologie und tierische Parasitenkunde.

Referate.

Mit 62 Abbildungen im Texte.

NEW YORK
PUBLIC
LIBRARY

Jena,
Verlag von Gustav Fischer.
1903.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
294367
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1903 L

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —— **Jena,** den 4. August 1902. —— **No. 1.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Die letzten Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation.

Zusammenfassende Uebersicht.

Von Dr. **Kausch**, Charlottenburg.

Mit 15 Figuren.

Die letzten Monate haben wiederum eine stattliche Anzahl Erfindungen gebracht, die sich auf das Gebiet der Desinfektion und Sterilisation beziehen und manchen Fortschritt erkennen lassen.

Im Folgenden sei es versucht, einen Ueberblick über diese Neuerungen an der Hand der in- und ausländischen Patentlitteratur zu geben.

Vorausgeschickt werde, daß es sich hierbei zunächst um neue, den verschiedenen Spezialzweigen oben genannten Gebietes dienende Apparate handelt.

Den Reigen eröffnet der durch das deutsche Reichspatent No. 132268 geschützte Apparat zur Erzeugung von Formaldehyddämpfen.

Dieser Apparat ist namentlich zum Hausgebrauch bei krankhaften Störungen in den Nasen- und Luftwegen bestimmt und kann leicht, selbst in der Tasche, herumgetragen werden. Die Formaldehydgaserzeugung ist äußerst kräftig, da die atmosphärische Luft in diesem Apparate vor ihrer Vermischung mit den Dämpfen im Gegensatze zu den bereits bekannten Apparaten so geführt wird, daß eine gute Erwärmung derselben durch die bei dem Oxydationsprozesse des Alkohols frei werdende Wärme erzielt wird, und zwar ohne daß auf diesem Wege eine vorzeitige Vermischung der atmosphärischen Luft mit den Alkoholdämpfen stattfindet.

Nebenstehende Abbildung (Fig. 1) veranschaulicht den Apparat.

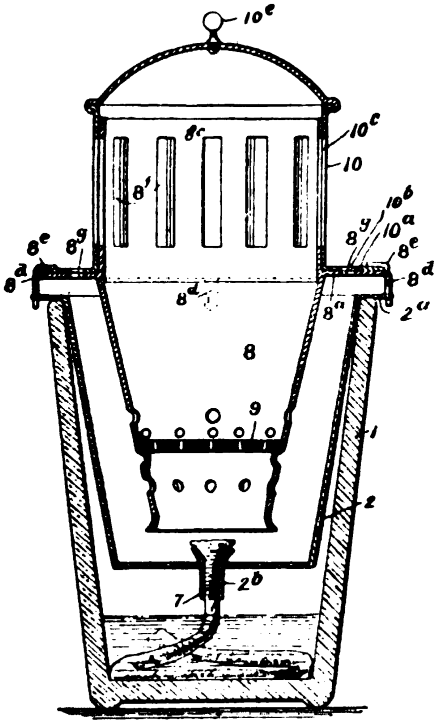


Fig. 1.

Der äußere Behälter *1*, z. B. ein gewöhnliches Wasserglas, nimmt den kegelstumpfartigen, oben mit einem Flantsch *2a* aufruhenden, unten das Dochtrohrstück *2b* haltenden Einsatz *2* auf, in den wiederum ein ebenfalls konischer, mit Luftlöchern versehener, unten und oben offener Einsatz *8* mittels eines rechtwinkelig abgebogenen, mit Löchern *8g* versehenen Flantsches *8a* eingehängt ist. Ueber dem Einsatz *8* ist ein mit Schlitzen *8f* versehener Aufsatzring *8c* angeordnet, über welchem sich ein mit korrespondierenden Schlitzen *10c* und Knopf *10c* versehener Dorn befindet. Dieser ist auf dem auf *8a* ruhenden, mit Löchern *10b* versehenen Flantsche *10a* befestigt. Dreht man den Dorn, so können die verschiedenen Luftlöcher mehr oder weniger oder ganz verschlossen werden. Die einzelnen Flantsche sind durch übergreifende Finger *8d* *8c* miteinander leicht lösbar verbunden. *9* ist eine mit Luftkanälen versehene, platinierte Scheibe.

Der Arbeitsgang dieses Apparates ist folgender: In den Behälter *1* wird Methylalkohol gegossen, durch den Docht hochgehängt und innerhalb des Einsatzes *2* entzündet. Sämtliche Luftlöcher sind dabei offen zu halten. Sobald die Scheibe *9* glühend geworden ist, werden durch Drehung des Dornes sämtliche Löcher geschlossen und hierdurch die Flamme erstickt.

Nun wird der Dorn soweit zurückgedreht, daß die Luftlöcher offen sind. Die Lampe entwickelt dann andauernd Formaldehyddämpfe, wobei die eintretende Luft durch die Wandung des Einsatzes *8* gut vorgewärmt wird, bis der Methylalkohol aufgebraucht ist oder die Außenluft durch Drehung des Dornes abgesperrt wird. Durch den ringförmigen Raum zwischen Außenbehälter *1* und Einsatz *2* wird ein Heißwerden des Behälters *1* vermieden.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Eine gleichfalls die Formaldehyddesinfektion betreffende Neuerung lernen wir aus der britischen Patentschrift No. 8882 vom Jahre 1901 kennen. Es handelt sich hierbei um eine Verbesserung der Lampen, in denen Alkohol durch Oxydation in Aldehyd übergeführt wird und zwar soll durch die Erfindung die ziemlich große Anzahl der bei den bisher bekannten derartigen Lampen auftretenden Mängel, wie z. B. leichte Zerstörbarkeit des aktiven Brennerteiles und unregelmäßige Zuführung von Brennstoff mittels eines Baumwolldochtes vermieden werden.

Zu diesem Zwecke wird der aktive Teil der Lampe aus porösem schmelzbaren Materiale, wie Caolin, Asbest, Meerschaum, Magnesia u. dergl. geformt und nach der Imprägnierung mit einer Platinchloridlösung und den Nitraten der seltenen Erden, wie Thorium, Ystrium, Zirkonium, Didym u. s. w. getrocknet und calciniert. Die Form dieses Teiles ist aus nebenstehender Fig. 2 ersichtlich. Ein konischer, gerippter Teil *A* ist mit einem zweiten, mehrere nach oben gerichtete Rippen zeigende Teile *B* mit Hilfe der durch beide Teile hindurchgehenden Stange *a* verbunden, die sich in einem Rohre *d* befindet. Letzteres ist in der Mitte des oberen Teiles *c* des Dochtes gelagert. Dieser obere Teil ist aus einem widerstandsfähigen, porösen Materiale, wie Asbest, hergestellt und steht in unmittelbarer Verbindung mit dem baumwollenen Teile *D* des Dochtes.

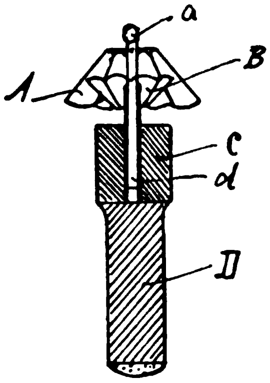


Fig. 2.

Auf diese Weise ist die Regelmäßigkeit der Brennstoffzufuhr nach dem aktiven Teile gesichert und die Verdampfungsoberfläche vergrößert.

Fig. 3 zeigt nun eine Kombination einer derartigen Desinfektionsampe mit einer leuchtenden Lampe. Bei dieser Anordnung wird ein hohles Rohr *m* durch die Mitte der Kappen *A* und *B* geführt, dessen oberer Teil verengert ist und in einer schmalen Oeffnung endigt. Das Rohr *m* ist mit einem baumwollenen Docht *n* gefüllt, welcher in den Lampendocht *D* nach unten hineinragt. An dem engen Teile des Rohres *n* ist nun ein kleiner Brenner nebst den gewöhnlichen Vorrichtungen einer leuchtenden Lampe verschieb- oder verschraubbar angebracht.

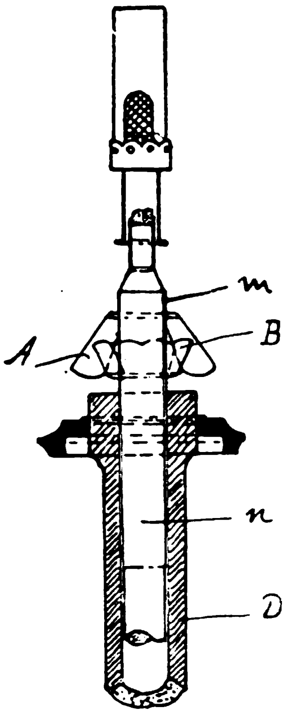


Fig. 3.

Die Arbeitsweise dieser Lampeneinrichtung ist kurz folgende: Wenn der aktive (Oxydations-) Teil durch die Alkoholdämpfe bis zur Rotglut erhitzt ist, wird das innere Rohr erhitzt und treibt Alkohol, mit welchem der Docht getränkt ist. nach dem Brenner, der wiederum den Glühkörper zum Glühen bringt.

Durch die amerikanische Patentschrift No. 691772 ist weiterhin ein neuer Verdampfer mittels Wasserdampf zu verflüssigender Substanzen bekannt geworden. Dieser besteht (vergl. Fig. 4) aus einer Verbrennungskammer *1* mit Lampe *2* und Luftlöchern *3*. Ueber dieser Kammer ist auf Trägern *7* ein Wasserbad *6* angeordnet, das vollkommen geschlossen ist bis auf ein an dem einen der Kondensationsvorrichtungen *10* befindliches (in der Zeichnung nicht angegebenes) Ventil, durch welches Wasserdampf bei einem bestimmten Druck entweicht. Das Wasserbad *6* hat eine durch einen aufschraubbaren Deckel *9* verschließbare Oeffnung *8* zum Füllen mit Wasser oder einem anderen geeigneten Heizmedium. Geeignete Rohre *11* verbinden den den Kocherraum mit den beiden Kondensationsvorrichtungen *10*. *12* ist ein zur Aufnahme eines Thermometers geeignetes und in das Wasserbad hineinreichendes, unten geschlossenes Rohr. In einer ringförmigen Vertiefung *13* ist ein zur Aufnahme der zu verflüssigenden Substanz dienendes Gefäß *14* angeordnet.

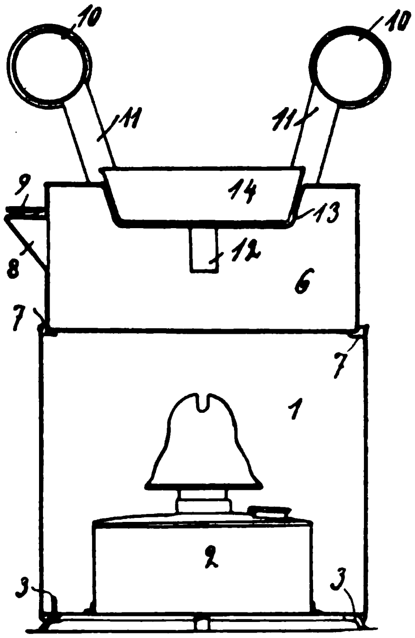


Fig. 4.

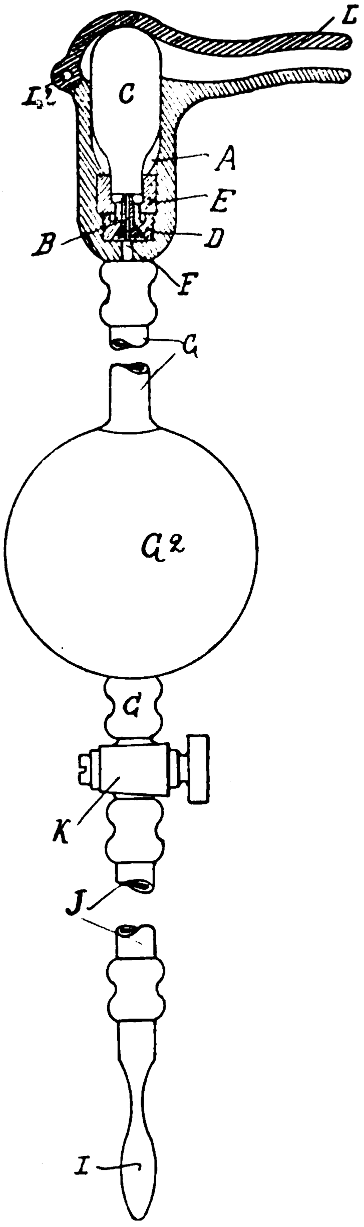


Fig. 5.

Der Arbeitsgang des beschriebenen Apparates ist kurz folgender: Das Wasserbad *6* wird mit Wasser gefüllt und die zu verflüssigende Substanz in den Behälter *14* eingebracht. Hierauf wird die Lampe *2* angezündet. Der durch die Hitze dieser Lampe erzeugte Dampf sammelt sich in dem oberen Teile des Wasserbades, den Rohren *11* und den Kondensern *10*. Erst wenn ein bestimmter Ueberdruck eintritt, entweicht ein Teil durch das Sicherheitsventil.

Der Apparat gestattet, mit Hilfe einer Heizflüssigkeit Substanzen in einem Raume zu verdampfen, ohne daß Dämpfe der ersteren in größeren Mengen in die Atmosphäre gelangen, was in besonderen Fällen erwünscht ist.

Einen zum Injizieren von desinfizierend wirkenden Gasen in einem Raume geeigneten Apparat zeigt uns die britische Patentschrift No. 2396 vom Jahre 1901. Dieser besteht, wie die nebenstehende Abbildung (Fig. 5) veranschaulicht, aus einem zur Aufnahme einer mit komprimiertem Gas gefüllten Kapsel *C* geeigneten Behälter *A*. Die Kapsel ist dabei so angeordnet, daß sie gegen eine durchbohrte Bohrvorrichtung *B* gepreßt werden kann, die durch eine Schraubenmutter *D* gehalten wird. Um die Bohrvorrichtung *D* herum befindet sich ein dehnbarer Ring *E*. Durch Durchbohrung von *B* steht mit einem zusammendrückbaren Reservoir G_2 durch das bewegliche Rohr *G* in Verbindung. Der Eingang von G_2 ist mit einem nicht als Rückschlagventil wirkenden Ventil versehen. An das Reservoir schließt sich mittels des Rohres *9* und Hahnes *K* ein Injektionsrohr an. Der Druck auf die Kapsel kann nun in geeigneter Weise, eventuell mit Hilfe eines um L_2 drehbaren Hebers *L*, ausgeübt werden. Es öffnet sich sodann die Kapsel und das komprimierte Gas stürzt sich in den zusammendrehbaren Behälter G_2 und aus diesem bei geöffneten Hahne *K* durch das Injektionsrohr in den betreffenden Raum.

Der Gedanke, Luft keimfrei zu machen und in geeigneter Weise in hygienischer Hinsicht zu verbessern, ist grundlegend für das aus der britischen Patentschrift No. 4222 v. J. 1901 bekannte und im Folgenden erläuterte Verfahren gewesen.

Um Räume (Gegenden u. s. w.), die an sich eine ungesunde Atmosphäre haben, in dieser Beziehung zu verbessern, füllt man sie mit aus einer gesunden Gegend gewonnenen und mit desinfizierenden Substanzen beladener Luft an. Zu diesem Zwecke wird in einer gute Luft zeigenden Gegend Luft mit Hilfe eines Kompressors *4* in das mit dem Desinfektionsmittelbehälter *6* direkt in Verbindung stehende Gefäß *6* oder das Reservoir *7* oder endlich in die Hauptleitung *8* gepumpt (Fig. 6). Das Gefäß *6*, welches die Desinfektionsflüssigkeit enthält, ist mit einer auf- und abwärts bewegbaren Glocke *9* versehen. In dem Gefäß befindet sich Sublimatlösung, Karbolsäurelösung oder eine balsamische Flüssigkeit, wie Rosenessenz u. dergl.

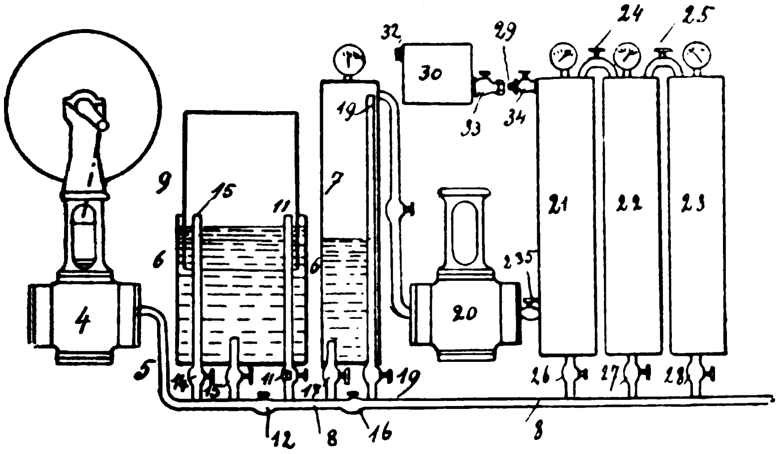


Fig. 6.

Die vom Kompressor kommende Luft strömt durch Rohr *10* durch die Flüssigkeit, hebt die Glocke *9* und strömt von hier aus durch

Rohr *11* nach der Hauptleitung *8*, die einen Hahn *12* besitzt, welche verhindert, daß die Luft von dem Kompressor direkt nach der Hauptleitung strömt.

Wird reine Luft durch den Kompressor angesaugt, so wird der an dem Rohre *10* befindliche Hahn geschlossen und *14* geöffnet. Die Luft strömt dann durch Rohr *15* in die Glocke *9* und aus dieser durch Rohr *11* ab, ohne mit der Flüssigkeit in Berührung gekommen zu sein. Die Luft steht dann in der Leitung *8* unter einem geringen, durch die Glocke *9* erzeugten Drucke.

Wenn man mit einem Desinfektionsmittel geschwängerte Luft unter Druck in das Hauptleitungsrohr senden will, so werden die Hähne *14*, *13*, *11* und *16* geschlossen und *12* und *17* geöffnet; sodann strömt die Luft durch die in dem Reservoire *7* befindliche Desinfektionsflüssigkeit und entweicht durch Rohr *19* in die Hauptleitung *8*. Will man eine möglichst große Menge Luft von hohem Drucke haben, so schließt man das Rohr *19* ab und schickt die Luft durch weitere Kompressoren *20*, woselbst sie unter einem Drucke von 100 Atmosphären in den Behältern *21*, *22*, *23* gebracht wird. Letztere stehen untereinander durch Rohrstücke *24* und *25* und mit der Hauptleitung durch Rohre *26*, *27* und *28* in Verbindung. Bei kleinen derartigen Systemen werden sich nur der Kompressor *4* und das Reservoir *7* vorfinden, die Luft strömt dann nach dem Leitungsrohr und wird aus diesem an den gewünschten Platz geleitet.

Um die Kosten einer Verteilung solch reiner keimfreier Luft leicht feststellen zu können, werden Volumenzählapparate an den Orten, in denen die Luft verteilt werden soll, aufgestellt, oder es wird folgende Vorrichtung angeordnet.

Die von der Leitung kommende Luft wird nach einem mit einem registrierenden Manometer versehenen Behälter geleitet, dann sowohl die von dem Registrierapparat angegebene Diagrammfläche gemessen und der Durchschnitt der Ausströmungsöffnung des Behälters genau ermittelt. Man erhält sodann die Menge der abgegebenen Luft. Mit der Luftreinigungsanlage wird noch zweckmäßig eine Heiz- oder Kühlanlage verbunden.

Um verdorbene, kohlensäurehaltige Luft zu regenerieren und dabei gleichzeitig die darin befindlichen Keime abzutöten, kann man Natriumdioxyd anwenden, welches unter der Einwirkung kalten Wassers in Sauerstoff und Soda umgesetzt wird, mit denen die verdorbene Luft in Berührung gebracht wird. An Stelle von Natriumdioxyd können auch andere Kalidioxyde Verwendung finden. Es bilden sich dann die entsprechenden Karbonate.

Der bei dieser Reaktion frei werdende Sauerstoff mischt sich der Luft bei und ersetzt den zur Bildung der Kohlensäure verbrauchten Sauerstoff wieder, während das gebildete Soda die in der verdorbenen Luft befindliche Kohlensäure absorbiert; gleichzeitig werden die in der verdorbenen Luft enthaltenen Bakterien bei der oxydierenden Reaktion vernichtet.

In der britischen Patentschrift No. 22856 v. J. 1900 ist nun ein zur Ausführung dieses Verfahrens geeigneter Apparat beschrieben. Dieser besteht im wesentlichen:

1) Aus einem zur Verteilung des Dioxyds dienenden selbstthätig wirkenden Apparate;
2) aus einem Behälter, in dem die Behandlung des Dioxyds mit kaltem Wasser durchgeführt wird, und

3) aus einem Ventilator, welcher die Cirkulation der Luft in dem Apparate herbeiführt (vergl. Fig. 7).

Der Behälter *a*, in dem das Dioxyd der Einwirkung von Wasser unterworfen wird, befindet sich ungefähr in der Mitte der Büchse *u*. Er enthält Wasser und empfängt das erforderliche Natriumdioxyd, das in dem Verteiler *b* untergebracht ist, selbstthätig in vorher abgemessenen Mengen auf automatischem Wege in bestimmten Intervallen. Der Verteiler *b* enthält eine bestimmte Anzahl übereinander angeordneter Platten *c*, die um Achsen *d* schwingen können. Jede dieser Platten wird durch einen Halter *e* in wagerechter Stellung gehalten. Diese Halter sind an Achsen *f* befestigt und werden an den kurzen Armen *g* durch Spannfedern *h* gehalten.

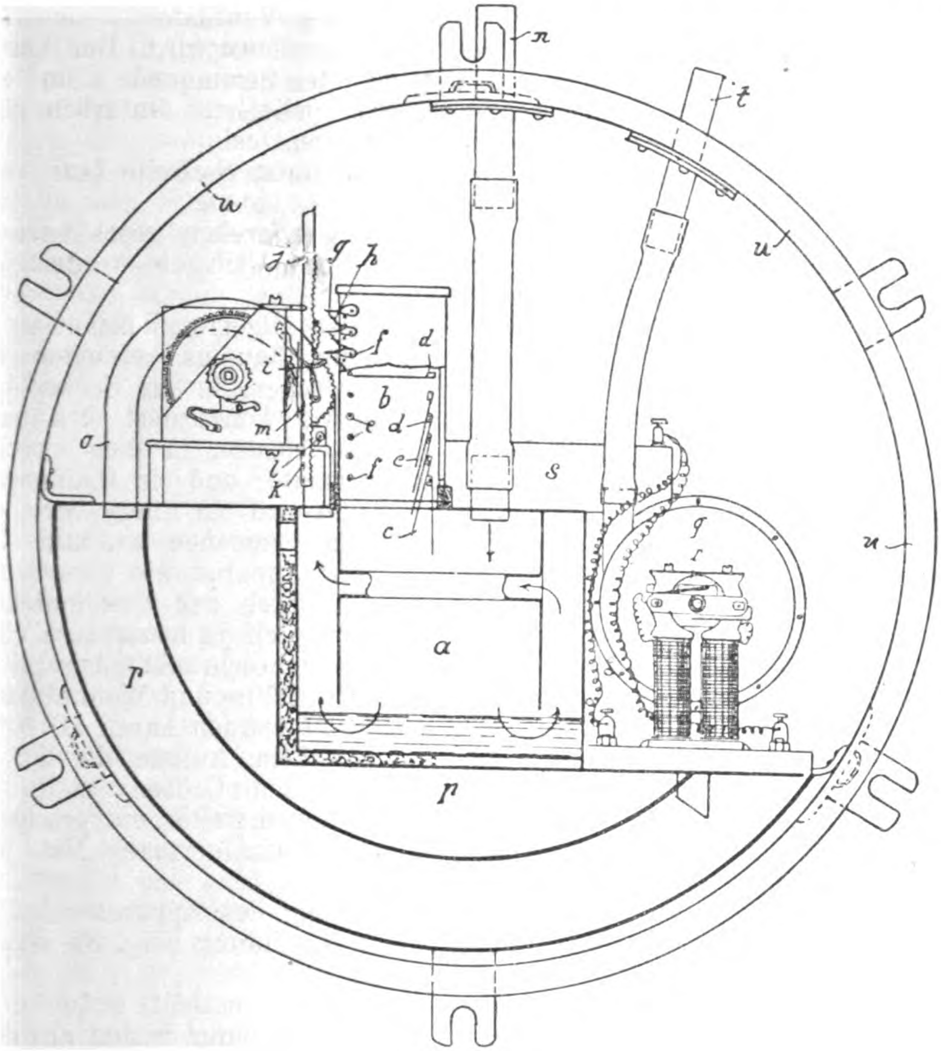


Fig. 7.

Das Auslösen jeder Platte erfolgt durch Steigen eines Daumens *i*, welcher eine Drehung des Armes *g* bewirkt. Die Aufwärtsbewegung des Daumens *i* wird durch eine Zahnstange *j* bewerkstelligt mit Hilfe einer auf der Welle *l* befestigten Sperrklinke *k*, die durch ein Uhrwerk in Bewegung versetzt wird. Eine andere Sperrklinke *m* hält die Zahnstange fest und verhindert, daß sie fallen kann.

Die verdorbene Luft wird nun durch Rohr *n* in die Reaktionskammer *a* eingeführt, kommt in dieser mit dem Reaktionsgemisch in Berührung und verläßt die Kammer gereinigt durch das Rohr *o*. Sollte sich die Luft infolge der Reaktion erwärmt haben, so wird sie durch einen mit einem Kühlmittel (Eis, Methylchlorid) gefüllten Kühler geleitet, der sie auf ihre Anfangstemperatur zurückführt.

Die Cirkulation der Luft wird durch einen Ventilator *q* bewirkt, der durch einen kleinen elektrischen Motor *r* getrieben wird. Der diesen Motor treibende Strom wird von einer geeigneten Stromquelle *s*, im vorliegenden Falle durch kleine Accumulatoren, geliefert. Natürlich läßt sich der Motor auch durch ein Uhrwerk ersetzen.

Die vollständig regenerierte und von Bakterien befreite Luft verläßt sodann den Apparat durch Rohr *t*.

Die Rohre *n* und *t* stehen in Verbindung mit dem geschlossenen Raume, dem Taucheranzug oder dergl., in denen sich die verdorbene Luft befindet und regeneriert werden soll.

Um Ozon, dessen baktericide Eigenschaften allgemein bekannt sind, in bequemer Weise in der Atmosphäre eines Raumes herstellen zu können, haben Swan und Morris einen einfachen, in die Sockel der gewöhnlichen Glühlampen einsetzbaren Apparat konstruiert (Patent No. 131398). Dieser besteht aus einem Gehäuse, in dem zwecks Raumersparnis im wesentlichen ein Transformator und ein Ozonisator untergebracht sind. Auf dem Gehäuse befindet sich ein Pflock, welcher mit Kontaktstücken versehen ist, und der gestattet, daß der Apparat, wie bereits erwähnt, in die Sockel der gewöhnlichen Glühlampe, deren sich ja heutzutage eine mehr oder weniger beschränkte Anzahl in vielen Fabrik-, Geschäfts- und Wohnräumen befindet, eingesetzt werden kann. Diesem Zwecke sind die beim Aufbau des Apparates innezuhaltenden Größenverhältnisse der einzelnen Bestandteile entsprechend gewählt, d. h. auf ein geringes Maß beschränkt.

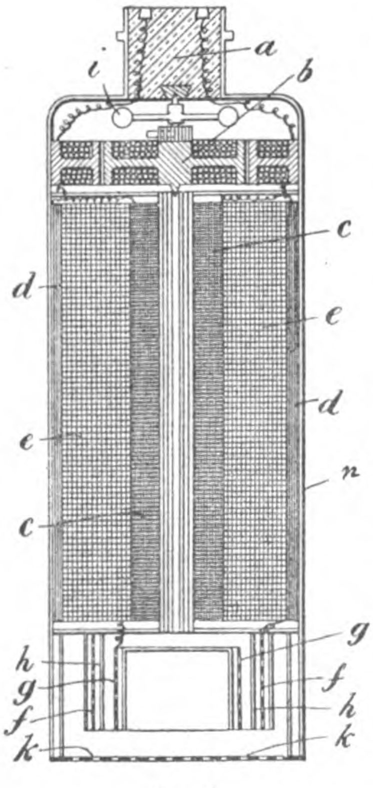


Fig. 8.

Die Einrichtung des Apparates ist in nebenstehender Abbildung (Fig. 8) veranschaulicht.

Das Gehäuse *n* enthält außer dem cylindrischen Transformator *ce* den aus den Teilen *f*, *g*, *h* bestehenden Ozonisator. Außerdem kann in den Stromkreis des Transformators ein Kondensator *d* eingeschaltet sein. Oberhalb des Transformators ist ein kleiner elektrischer Motor *b* angeordnet, auf dessen Spindel ein Luftpropeller *i* aufsitzt.

Den obersten Teil des Apparates bildet der 2 Kontaktstücke enthaltende Pflock *a* und der Boden des Gehäuses hat Oeffnungen *k*, durch welche ozonisierte Luft aus dem Apparate austreten kann. Die Arbeitsweise des Apparates ist kurz folgende:

Der Pflock *a*, mit Hülfe dessen der Apparat in die Glühlampensockel eingesetzt wird, leitet den elektrischen Strom, falls Gleichstrom benutzt wird, durch den Motor *b*. Dieser wird in Umdrehung versetzt und unterbricht und schließt den Strom abwechselnd, welch letzterer dadurch in Wechselstrom verwandelt wird. Sodann gelangt der Strom in die primäre Spule *c* des Transformators und fließt von hier nach der gut isolierten sekundären Spule *e*, von welcher er transformiert zu den beiden aus Drahtgeweben *f* und *g* bestehenden Konduktoren gelangt.

Durch den zwischen *f* und *h*, sowie *h* und *g* hindurchfließenden Strom wird die in diesem Raume befindliche Luft bezw. der Sauerstoff in Ozon umgewandelt.

Wird Wechselstrom benutzt, so kann natürlich der zur Unterbrechung des Stromes dienende Motor *b* wegfallen.

Die Luft in dem Apparate wird beständig mit Hilfe des Luftpropellers *i* erneuert, durch die Zwischenräume des Motors hindurch und durch in den den Transformator einschließenden Wänden angeordnete Luftkanäle in die Kanäle zwischen *f*, *g* und *h* geleitet und schließlich durch die Oeffnungen *k* ausgestoßen.

Der Luftpropeller *i* dient außerdem noch dazu, den Transformator zu kühlen. Zur sicheren Regelung des Luftstromes sind in der Decke des Gehäuses 2 (aus der Zeichnung nicht ersichtliche) Oeffnungen vorgesehen.

In den mit Wechselstrom arbeitenden und keinen Motor und Propeller habenden Apparaten wird die Zufuhr der Luft sodann in den Kanälen über dem Ozonisator durch den geringen Temperaturunterschied des Transformators geregelt.

Ein größerer tragbarer und in den zur Beleuchtung dienenden Stromkreis einschaltbarer Ozonisierapparat, welcher in einem Gehäuse Transformatoren und Ozonisatoren vereinigt, ist bereits in der britischen Patentschrift No. 17260 v. J. 1898 beschrieben.

Ein einfaches, billiges und wirkungsvolles Desinfektionsmittel, welches zur Vernichtung der in den aus den Schleusen, Kloaken u. s. w. aufsteigenden schädlichen Gasen enthaltenen Bakterien dienen soll, besteht aus einer innigen Mischung von $^2/_3$ Schwefel und $^1/_3$ schwarzem Manganoxyd (amerikanisches Patent No. 690867). Behufs Verwendung dieses Mittels wird eine kleine Menge des Gemisches in einen flachen Behälter gethan und darin auf höchstens 300° F erhitzt. Die bei dieser Temperatur sich entwickelnden Gase töten die Bakterien. Der erhitzte Behälter wird in die Schleuse eingehängt, so daß sich die desinfizierenden Dämpfe mit den aufsteigenden Gasen mischen können. Die dabei sinkenden Dämpfe durchdringen die in der Schleuse befindlichen Abfallstoffe und töten die darin vegetierenden Keime, mit denen sie in Berührung kommen.

Zur Vornahme von Räucherungen an irgend einem Orte dient der in der amerikanischen Patentschrift No. 690299 beschriebene Räucherapparat, dessen Einrichtung und Arbeitsgang an der Hand der nebenstehenden Fig. 9 erläutert sei.

In dem Metallbehälter *a* befindet sich eine Feder *b*, die einen Ventilator bezw. ein Gebläse *c* treibt. Ein Teil der durch dieses Gebläse durch die Duse *d* nach der Rauchentwickelungskammer *e*, die an ihrem unteren Teile mit einem siebähnlichen Deckel *f* und an ihrem oberen

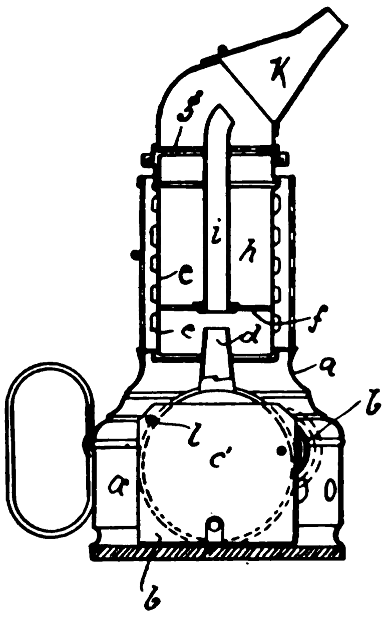


Fig. 9.

Teile mit dem siebähnlichen Deckel *g* versehen ist, getretenen Luft unterhält dort die Verbrennung des auf dem Siebe *f* befindlichen Räuchermateriales. Ein anderer Teil der Luft strömt durch das Rohr *i*, das senkrecht und central in der Rauchentwickelungskammer angeordnet ist, und zieht dabei Rauch durch den Deckel *g* und von da durch das Rohr oder die Duse *k*, so daß ein starker Rauchstrahl dem Apparate entweicht.

Eine weitere Erfindung (amerikanisches Patent No. 685885) betrifft eine Vorrichtung zur Desinfektion von Spülklosetts u. dergl. und stellt einen Apparat dar, der in einem Spülbehälter untergebracht werden kann und einen Ueberschuß an löslichem Desinfektionsmittel enthält, welches automatisch mit Wasser gemischt wird. Die Mischung bleibt sodann so lange innerhalb der Vorrichtung, bis sie mit dem Wasser in das Spülklosett eingeführt wird.

Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Behälter *3*, der auf geeigneten Ständern *2* montiert ist und mit einem bis zu einem am oberen Teile des Spülgefäßes gelegenen Punkte reichenden Standrohr *8* ausgestattet ist (vergl. Fig. 10). Der Behälter *3* hat Einlässe *4*, die in geeigneter Weise z. B. mit Hilfe von Schraubenkappen *5* verschlossen werden. In der Decke des Behälters befindet sich, vorzugsweise in der Mitte, eine Oeffnung, über welcher sich ein mit Oeffnungen *10* versehenes Rohr *7* befindet. Durch das Rohr *7* und den Behälter geht sodann ein Standrohr *8* hindurch, dessen unteres Ende sich unter dem Boden des Behälters *3*, aber über demjenigen des Gefäßes *1* befindet. Aufwärts geneigte Rohre *9* sind innerhalb des Behälters *3* angeordnet, deren freie Enden nach der Decke des Behälters gerichtet sind. Letzterer ist zur Aufnahme des löslichen Desinficiens geeignet.

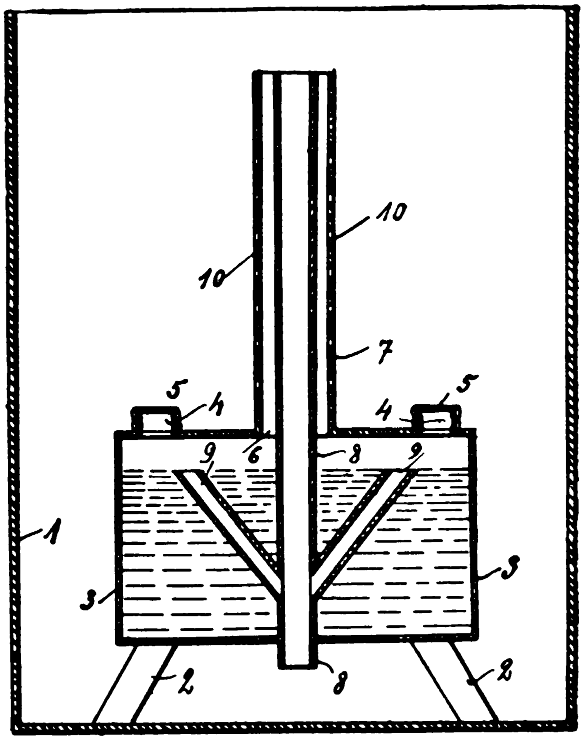


Fig. 10.

Wenn Wasser in das Spülgefäß strömt, wird es innerhalb des Standrohres und der Armrohre *9* ansteigen, bis es in den Behälter *3* übertritt und sich mit dem Desinficiens mischt. Steigt das Wasser innerhalb des Gefäßes über den Behälter *3*, so muß es durch die in dem Rohre *7* befindlichen Oeffnungen *10* fließen, und verhindert, daß die Mischung innerhalb des Behälters durch die Oeffnungen in das Gefäß ausfließen kann. Fließt das Wasser jedoch aus dem Gefäß *1* heraus, so wird die Mischung, welche aus Wasser und dem löslichen Desinficiens besteht, durch das untere Ende des Standrohres ausfließen und sich mit dem Wasser des Spülgefäßes mischen. Die ungelöste Menge des Desinfektionsmittels wird zunächst zurückgehalten und erst bei weiterer Wasserzufuhr gelöst.

In der amerikanischen Patentschrift No. 689956 beschreibt **Francis** einen Wagen, welcher dazu geeignet ist, die zu desinfizierenden Sachen und Gegenstände in einem Desinfektionsapparate aufzunehmen. Dieser Wagen soll von verhältnismäßig einfacher Konstruktion, leicht und billig sein und besitzt herausnehmbare Fächer, in denen die zu desinfizierenden Objekte untergebracht werden können.

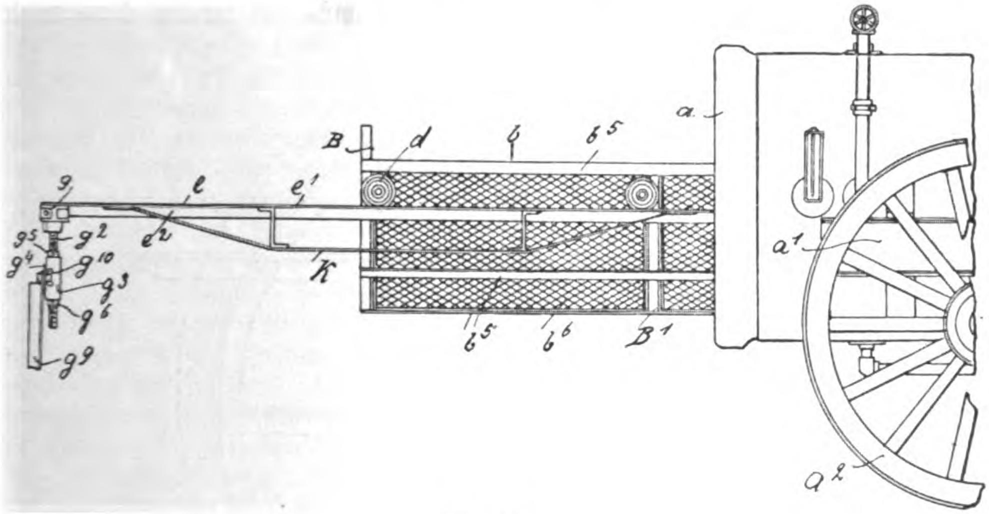


Fig. 11.

Wie obenstehende Abbildung (Fig. 11) zeigt, besteht der Wagen aus einem teilweise runden Rahmen *aa* mit horizontaler oder flacher Grundfläche a^1, welch letztere auf dem horizontalen Balken a^2a^2 ruht. Alle diese Teile sind vorzugsweise aus Winkeleisen oder -stahl hergestellt.

Der obere runde Teil des Rahmens wird durch die horizontalen Balken a^3a^3 zusammengehalten, die zweckmäßig aus Flachmetall bestehen.

Jeder Balken hat einen hölzernen Fortsatz a^4, in dem eine Anzahl von Klemmschrauben oder dergl. a^5 eingeschraubt ist, an denen zur Desinfektion kommende Gegenstände aufgehängt werden können. Die Rahmen haben einen oder mehrere Querbalken *b* aus Winkeleisen, deren obere Flügel in einer horizontalen Ebene stehen. Die Querbalken des einen Rahmens korrespondieren mit denen des anderen und die horizontalen Teile bilden Lager zur Aufnahme eines oder mehrerer Fächer. Jedes dieser Fächer besteht im wesentlichen aus einem rechtwinkeligen Rahmen, dessen Enden aus Winkeleisen hergestellt und so angeordnet sind, daß ein Flügel horizontal und auf den Lagern *b* verschiebbar ist. An dem rechteckigen Rahmen ist ein Drahtnetz, welches leicht beweglich ist, befestigt.

Der ganze Wagen läuft nun mittels seiner Räder *f* auf den in der Desinfektionskammer, einer cylindrischen Glocke, befindlichen Gleisen *e*. Die Räder *f* sind derart angeordnet, daß sie sich innerhalb der Außenlinie der Desinfektionskammer befinden, zu welchem Zwecke an jedem Ende zwei Träger f^1 angebracht sind, die Zapfenlager f^2, die Achsen f^3 der Räder *f* bilden.

Die vorstehend beschriebene Konstruktion des Wagens ist gleichsam skelettartig und gestattet mithin den in die Desinfektionskammer und das Wageninnere eintretenden Gasen eine freie Cirkulation. Die herausnehmbaren Fächer gestatten außerdem ein schnelles Füllen und Leeren des Wagens.

Ferner hat W. H. Francis einen tragbaren, auf Rädern laufenden Desinfektionsapparat, der auf einem Wagen montiert ist, und so leicht von Ort zu Ort transportiert werden kann, konstruiert. Er bildet den Gegenstand des amerikanischen Patentes No. 689957 und besteht, wie die obenstehende Fig. 12 veranschaulicht, zunächst aus einem cylindrischen, als Desinfektionskammer dienenden Behälter *a*, der auf dem mit Rädern a_2 versehenen Karren a_1 ruht. In das Innere dieses Behälters paßt ein Käfig oder Wagen *b*, der, wie folgt, eingerichtet ist. An dem einen Ende befindet sich ein starrer Rahmen *B* mit vertikalen Seiten, einem runden Boden und flachem Dach. An diesem Rahmen ist ein Drahtnetz oder Geflecht befestigt. In der Mitte befindet sich noch ein oder mehrere Rahmenteile B^1, die die gleiche Konstruktion wie *B* zeigen, aber nicht durch Drahtnetz überspannt sind.

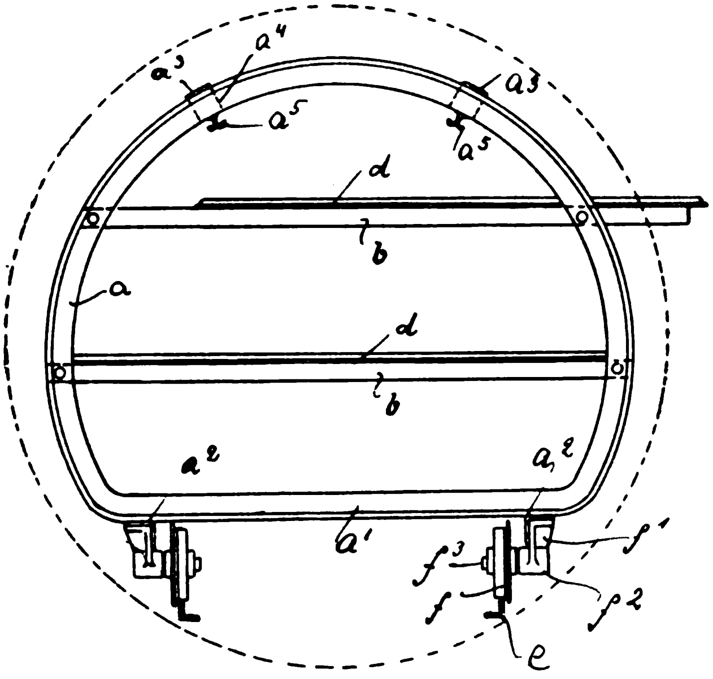


Fig. 12.

Die End- und Mittelrahmen *BB* werden durch längs gerichtete Leisten b^5, den Boden und die Seiten, die sämtlich durch Drahtnetz *bb* gebildet werden, verbunden. Oben ist der so gebildete Käfig offen, um die zu desinfizierenden Gegenstände einlegen zu können. Jedes der Seitenteile ist mit Rädern oder Rollen *d* versehen, die auf Gleisen gehen.

Die inneren Gleisteile sind mit geeigneten Vorrichtungen an den Seiten der Kammer *a* befestigt und der Käfig oder Wagen wird, falls die Räder *d* auf den genannten Gleisen ruhen, auf diesen in das Innere der Kammer *a* geführt und dort gehalten, um dort der Einwirkung der eingeblasenen Desinfektionsgase oder -dämpfe ausgesetzt zu werden. Wenn sich der Wagen dagegen behufs Füllung ganz oder teilweise außerhalb des Behälters *a* befindet, wird er durch ein außen gelegenes Gleis getragen. Dieses äußere Gleis ist so eingeordnet, daß es leicht mit dem inneren verbunden oder von diesem getrennt werden kann. Er ist außerdem mit Vorrichtungen versehen, welche gestatten, daß er genau in die Ebene des inneren Gleises gebracht werden kann.

Das äußere Gleis besteht aus den beiden parallelen Schienen *e*, die zweckmäßig aus Winkeleisen oder -stahl gefertigt sind, die einen wagerechten Teil e^1 und einen senkrechten e_2 haben.

Im Inneren des Behälters *a*, den äußeren Enden eines jeden der inneren Gleise anliegend, ist ein Träger angeordnet, in welchem die inneren Enden der äußeren Gleise passen. Dieser Träger hat einen, in einen in dem senkrechten Teile e_2 eingearbeiteten Kanal passenden Stift, so daß die Enden der Gleise *e* in dem genannten Träger so eingeschlossen sind, daß sie sich nicht verschieben können. Die anderen Enden der Gleise *e* werden parallel dazu durch Blöcke *gg*, die entsprechend ausgehöhlt sind, und eine die Blöcke verbindende Querstange getragen. Von beiden Enden dieser Stange führen mit Schraubengewinden versehene Stangen g^2 herab, welche einen an Platten g^4 befestigten röhrenförmigen Träger g^3 durchdringen. Klemmschrauben g^5, g^6 dienen den Stangen g^2 in dem Träger g^3 in vertikaler Richtung als Reguliervorrichtung. Jede der Platten g^4 ist an beiden Seiten des Trägers g^3 mit entgegengesetzt gekrümmten Kanälen versehen, durch welche Stifte geführt werden, die an dem oberen Ende der Ständer g^9 vorgesehen sind.

Während des Arbeitsganges wird die Höhe der Gleisenden (*c*) verändert durch Feststellen der schraubenartig ausgebildeten Stangen g^2 in den Trägern g^3.

Die folgenden Erfindungen betreffen die Sterilisation von ärztlichen Instrumenten u. dergl., wie solche in der Chirurgie häufig Verwendung finden; sie sind darauf gerichtet, dem Arzte ein möglichst keimfreies Handwerkszeug zu schaffen und jederzeit in diesem Zustande darzubieten.

So hat Coram einen Instrumentenbehälter konstruiert, welcher zur Sterilisation von Lanzetten, Skalpellen u. dergl. geeignet ist und auch ein keimsicheres Aufbewahren der betreffenden Instrumente gestattet (britisches Patent No. 17971 v. J. 1900). Wie aus den Fig. 13a u. 13b ersichtlich, ist das Instrument *R* in den in dem Rohr *T*, welches mit Papier oder dergl. gefüttert ist, damit das Instrument nicht die Wände des Rohres berühren kann, gleitenden Blocke *a* eingeschraubt. Das eine Ende dieses Rohres *T* ist durch eine Kappe *D* verschlossen, auf welche das röhrenförmige Gefäß *C* aufgeschraubt wird. Der Block *a* wird mit Hilfe eines Pflockes *P*, welcher durch die Führung *S* in dem

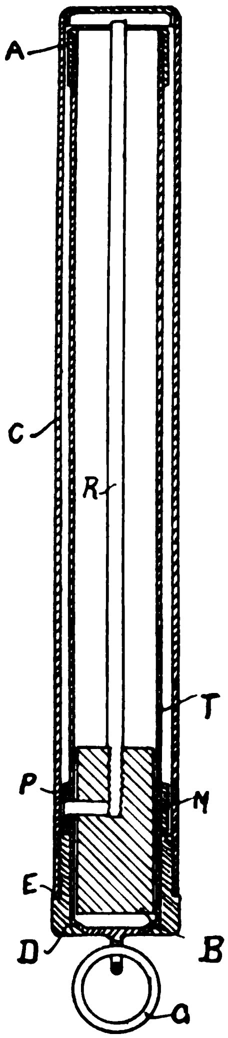


Fig. 13a.

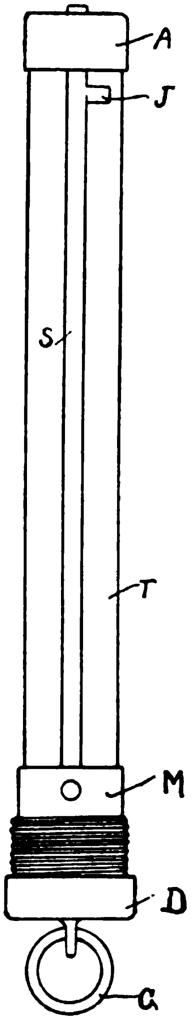


Fig. 13b.

Rohr *T* nach dem Ringe *M* geht, festgehalten. Der Ring *M* gleitet außen an dem Rohre *T*, dessen anderes Ende mit einer schraubbaren Kappe *A* versehen ist, so daß ein unbeabsichtigtes Austreten des Ringes *M* und des Blockes *B* verhindert ist. Wird das Instrument *R* gebraucht, so wird der Ring *M* nach der Kappe *A* aufwärts geschoben und durch eine leichte Drehung, welche den Pflock *P* mit dem Teile *J* in Eingriff bringt, befestigt. Danach wird der Ring wieder nach abwärts geschoben und das röhrenförmige Gefäß *C* aufgeschraubt. Die Kappe *D* hält eine Schicht Gummi, Watte oder Asbest, gegen welche *C* geschraubt wird. Ein Ring *G* ist zweckmäßigerweise an der Klappe *D* befestigt.

In diesem Apparate kann also das Instrument sterilisiert werden und in sterilisiertem Zustande bis zum eventuellen Gebrauche keimfrei aufbewahrt werden.

Einen tragbaren Desinfektionsbehälter für medizinische Spritzen und Troikare zeigt uns ferner die österreichische Patentschrift No. 6914. Die Einrichtung dieses Behälters gestattet das Mitführen in der Tasche auch in demjenigen Zustande, in welchem er mit der für derartige Gegenstände üblichen Desinfektionsflüssigkeit (Alkohol) gefüllt ist und die Spritzenteile bezw. die Troikare sich in dieser Flüssigkeit befinden, so daß der Arzt, an Ort und Stelle angekommen, die Instrumente nach Oeffnung des Behälters sofort in Benutzung nehmen kann.

(Schluß folgt.)

Referate.

Celli, A., Zur Aetiologie der Dysenterie. (Internationale Beiträge zur inneren Medizin. Zum 70. Geburtstage von E. von Leyden. Bd. I. p. 627. Berlin (A. Hirschwald) 1902.

Celli erklärt, gestützt auf die Arbeiten von Galli-Valerio, Valagussa, Celli, Shigha und Kruse, den von diesen Forschern beschriebenen, zur Familie des Bact. coli gehörigen Bacillus als Er-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

reger der Dysenterie. Die wenigen morphologischen und kulturellen Verschiedenheiten, welche die Autoren zwischen den von ihnen isolierten Bacillen gefunden haben, beanspruchen bei dem heutigen Stand der Bakteriologie keinen entscheidenden differentialdiagnostischen Wert. Es ist noch nicht gewiß, ob man mittels der Serumdiagnose die Dysenteriebacillen der verschiedenen Autoren unterscheiden kann. Einen größeren differentialdiagnostischen Wert haben wahrscheinlich die toxischen Produkte der Dysenteriebacillen. Schill (Dresden).

Bettencourt, A., Doença do somno. Lisboa 1901.

Verf. stattet dem Marine- und Kolonialminister Bericht ab über das Ergebnis seiner Sendung nach der Provinz Angola, um die dort herrschende „Schlafsucht“ zu studieren. Die Kommission kam am 30. Mai in Loanda an, nachdem sie die 14 Tage vom 7.—21. Mai dazu benutzt hatte, auf der Prinzeninsel 5 Fälle zu beobachten. In Loanda verblieb die Kommission bis zum 10. August und fand dort Gelegenheit, noch weitere 23 Fälle zu studieren, so daß also das Gesamtmaterial 28 Fälle umfaßt, wovon 21 männlichen und nur 6 weiblichen Geschlechts waren. Die Mehrzahl, 15, waren Kinder von 7—11 Jahren. Von diesen Kranken starben 12, die alle seziert wurden, auch konnte noch die Sektion eines Toten gemacht werden, der im Leben nicht hatte beobachtet werden können. Nur in wenigen Fällen war es möglich, etwas über die Dauer der Krankheit zu ermitteln; dieselbe scheint 3—4 Monate zu betragen. Die Hauptsymptome deuten auf Störungen im Lymph-, Nerven- und Kreislaufsysteme, sowie in der Wärmregulierung.

Bei der Sektion erwies sich als konstanter Befund die Zunahme der Cerebrospinalflüssigkeit, die in den rasch verlaufenen Fällen ziemlich hochgradig war. Die Flüssigkeit war nie durchsichtig, konnte jedoch auch nie, trotz aller Trübung und zuweilen blutigen Aussehens, als eiterig angesprochen werden. Die Arachnois war leicht und ungleichmäßig verdickt, stellenweise trübe und opalescierend; die Pia kongestioniert, doch nicht gleichförmig und nirgends mit der Hirnsubstanz verwachsen. Am Herzen wurde als einziger konstanter Befund die gelbliche Verfärbung des Muskels an der Oberfläche und im Innern erhoben. An der Milz fiel das wechselnde Volumen und das bleifarbene, etwas rötliche Aussehen auf. An der Leber fand sich nichts Besonderes; die Gallenblase war immer voll dunkelgrüner Galle und die Kanäle durchgängig. Auch die Nieren zeigten keine auffallende Veränderung.

Die bakteriologische Untersuchung ergab als einzigen konstanten Parasiten einen dem Neisser'schen oder Weichselbaum'schen ähnlichen Diplococcus, der sich nach dem Tode zu Ketten zu vereinigen strebt. Derselbe findet sich gewöhnlich frei im Exsudat, selten trifft man ihn im Inneren des Protoplasmas, des Kernes, der Leukocyten oder den Endothelzellen der Hirnhüllen. Seine Größe ist 1,5—2 μ. Er nimmt alle basischen Anilinfarben an; Loeffler's Blau und Nicolle's Karbolthionin geben schöne Präparate. Gram gegenüber verhält er sich sehr ungleich; in demselben Exemplare kann man bisweilen verschiedene Färbungen nebeneinander zu sehen bekommen.

Auf den üblichen Nährmitteln gedeiht er schlecht; bessere Resultate erhält man mit der Martin'schen oder der Kiefer'schen Flüssigkeit. Die Kulturen scheinen für Meerschweinchen und Tauben nicht, wohl aber für Kaninchen und Mäuse pathogen zu sein.

Verf. schließt seinen Bericht mit folgenden Worten: „Aus den mitgeteilten, von der Klinik und der makro- und mikroskopischen pathologischen Anatomie gelieferten Thatsachen können wir den Schluß ziehen, daß die Schlafkrankheit im wesentlichen eine Meningoencephalitis ist. Die angestellten ätiologischen Untersuchungen veranlassen uns, diese Meningoencephalitis für bakterischen Ursprungs zu erklären. Das beständige und ausschließliche Vorhandensein des beschriebenen Keimes gerade in den Körperstellen, wo der anatomische Prozeß vorherrscht, d. h. an den Meningen, in Lymphdrüsen und in einem Falle auch im cirkulierenden Blute, dessen pathogenes Verhalten gegen Tiere, die Thatsache der Uebertragung, die wir nach den Krankengeschichten, den Mitteilungen der Umgebung und dem fortschreitenden und umsichgreifenden Verlauf der Epidemie annehmen müssen, sind Umstände, die zu der Annahme berechtigen, daß die Schlafsucht, eine durch Mikrobien veranlaßte Krankheit und ihr Erreger der von uns gefundene Diplostreptococcus ist."

Der Arbeit beigegeben ist die Photographie von 2 Kranken und 4 mikroskopischen Präparaten. Sentiñon (Barcelona).

Sarmento, M. e **França, C.,** Uma autopsia d'um caso de doença do somno. (Sonderabdr. aus Rev. Port. de Med. e Cir. Prat. 1902.)

Verff., Assistenzärzte des Kgl. bakteriologischen Institutes zu Lissabon, haben am 23. Mai die Sektion eines an der Schlafsucht gestorbenen Afrikaners machen können und zwar 12 Stunden nach dem Ableben. Der Befund stellte die Richtigkeit der von St. Mackenzie (1890) aufgestellten, dann (1899) von Fr. Moll und schließlich auch von der portugiesischen Angolakommission bestätigten Ansicht fest, daß es sich bei der Schlafsucht um eine chronische Meningoencephalitis handelt. Auf der Pia Arachnois und zwischen den dieselben infiltrierenden Leukocyten fanden sich zahlreiche Diplokokken, die sich nach Gram-Nicolle schön violett färbten. Auf der Hirnrinde zeigten sich starke, ausgedehnte, perivaskuläre Infiltrationen in solcher Menge, wie an den stark befallenen Teilen des Nervensystems eines an Tollwut umgekommenen Individuums, nur daß hier die Infiltrate größtenteils aus Plasmazellen und Ramón-Cajal'schen cyanophilen Zellen bestanden. Zwischen diesen Zellen fanden sich viel weniger Diplokokken als auf den Meningen. Verff. legen großes Gewicht auf das häufige Vorkommen von Infiltraten mit Plasmazellen nicht nur an den Gefäßen, sondern selbst im Nervengewebe und sehen darin ein anatomisches Charakteristikum der Schlafsucht.

Sentiñon (Barcelona).

Miller, W. D., Das Vorkommen eines Bakterienhäutchens auf der Oberfläche der Zähne und seine Bedeutung. (Monatsschr. f. Zahnheilk. Jahrg. XX. 1901. p. 193—214.)

Caries der Zähne beginnt nach Black, wenn der Zustand der Mundhöhle ein derartiger ist, daß die Mikroorganismen, welche Caries hervorrufen, gelatinöse Plaques bilden, mittels welcher sie an den Zähnen festgeleimt werden.

Miller ist der Meinung, daß die Bedeutung dieser Plaques oder Filen nicht genügend klar gestellt ist und glaubt, daß dieselbe überschätzt wird.

Verf. sucht zuerst die Frage zu beantworten: Haftet die Plaque wirklich an der Oberfläche des Schmelzes oder ist sie nur ein Wachstum in oder auf dem Schmelzoberhäutchen? Als Resultat ergiebt sich, daß die Plaques in erster Reihe ein Wachstum von Bakterien in oder auf dem Schmelzoberhäutchen darstellen und nicht mechanisch — mit Ausnahme eines Falles — dem Schmelz selbst anhaften. Die Thatsache, daß Bakterien sich zwischen die Schmelzprismen drängen können, wenn eine teilweise Auflösung des Schmelzes stattgefunden hat, ist längst festgestellt.

Weiterhin fragte er sich, kommen diese Bakterienarten nur in Verbindung mit dem Schmelzoberhäutchen vor? Es zeigte sich, daß die Plaques in der Mehrzahl der Fälle dort aufhören, wo die Schliffläche beginnt. Zuweilen findet man, daß die Plaque sich auf die Schnittfläche fortsetzt und diese zum Teil bedeckt. Insbesondere tritt dieses ein, wo die Verkalkung bereits begonnen hat oder die Zahnhöcker abgenützt sind. Wir kommen jedenfalls zu dem Schlusse, daß die Plaques bei Anwesenheit des Schmelzoberhäutchens eher eine Haftstelle finden, dasselbe aber zu ihrer Bildung nicht erforderlich ist.

Die Plaques sind auch nicht auf die Oberfläche des Schmelzes beschränkt, sondern können sich überall bilden, auf dem Zahnbein, am Hals des Zahnes, auf freigelegten Wurzeln, auf Zahnstein u. s. w.

Sodann tritt die Frage in den Vordergrund: Sind diese bakteritischen Membranen oder Plaques auf cariöse Zähne beschränkt? Dies ist keineswegs der Fall, sie haften allen Flächen an, die nicht auf natürlichem oder künstlichem Wege reingehalten werden. Zähne, die nicht zum Kauen benützt werden, Zähne ohne Antagonisten, lose Zähne, Zähne, die im Munde hin und herpendeln und mit einer schleimigen Schicht bedeckt sind, weisen stets sehr dicke Plaques auf. Thatsächlich ist es außerordentlich schwer, einen Zahn zu finden, der nicht an irgend einer Stelle solche Plaques aufzuweisen hätte.

Bei Tierzähnen finden wir ein ähnliches Verhalten.

Die Frage, ob Caries stets von Plaques begleitet wird, läßt sich nicht so leicht beantworten. In der Regel, ohne Zweifel ja. Wir finden jedoch auch Fälle, wo Caries ohne die Spur eines Bakterienbelages vorhanden ist, obwohl es schwer sein dürfte, zu beweisen, daß die Plaque nicht früher einmal da war, wo sie nicht beim Schleifen mitgerissen wurde.

In einigen Fällen versuchte Miller beginnende Caries des Schmelzes zu beobachten, wo weder mit Eosin noch mit der Gramschen Methode eine Färbung erzielt wurde, was den Schluß zu rechtfertigen scheint, daß in diesen Fällen eben keine Plaques vorhanden waren.

24 Figuren begleiten den Text. E. Roth (Halle a. S.).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Moro, Ernst, Untersuchungen über die Alexine der Milch und des kindlichen Blutserums. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. Folge. Bd. V. Heft 4. p. 396.)

M. prüfte zunächst die Baktericidie der Kuhmilch. Es wurde mit möglichst keimfrei gewonnener Milch gearbeitet, die mit Staphylokokken resp. Bact. coli und Pyocyaneus in kleinen Mengen geimpft wurde. Sofort nach der Aussaat und 4, 8, 24 und 48^h später wurden hiervon Plattenkulturen angelegt. Die Vergleiche der zu verschiedenen Zeiten ausgesäten Proben ergaben, daß die Kuhmilch keine nachweisbaren baktericiden Wirkungen entfaltet.

Dasselbe Resultat ergab sich auch bezüglich der Frauenmilch. Es wurden mit reiner Frauenmilch, mit dem durch forciertes Centrifugieren gewonnenen Serum, zum Vergleich auch mit sterilisierter Frauenmilch und mit einem keimfreien Frauenmilchpulver Versuche angestellt.

[Leider sind die Resultate dieser Versuche, wie der Autor selbst betont — durch die autochthonen Milchstaphylokokken störend beeinflußt; das Frauenmilchpulver kann auch nicht einwandsfrei für oder gegen eine baktericide Wirkung der Frauenmilch selbst sprechen. Es ist dem Ref. gelungen, durch Benützung einer einfachen Methode der Serumgewinnung diese Störungen auszuschalten ebenso wie die Irrtümer, die beispielsweise bei Experimenten auf Präcipitine aus der Benützung eines nicht völlig klaren Serums entstehen müssen. Aus augenblicklichem Mangel an geeignetem Material konnten bis jetzt nur wenig Versuche vorgenommen werden; ich hoffe jedoch später hierüber berichten zu können. D. Ref.]

Bei der Untersuchung der Frauenmilch wurde außer den Plattenkulturen noch eine von Moxter angegebene Methode zur Prüfung auf Baktericidie verwandt.

Die mit dem Blutserum von Kindern angestellten Versuche ergaben, daß das Blutserum der Brustkinder eine bedeutend größere baktericide Kraft besitzt als dasjenige künstlich ernährter Säuglinge. Auch bei dem Einzelindividuum ist die baktericide Kraft des Blutserums größer, so lange es an der Brust trinkt, als nach Einleitung künstlicher Ernährung.

Ferner ergab sich, daß das Serum der Brustkinder stärker hämolytisch wirkt als dasjenige künstlich ernährter Kinder. Aber weder die Menschen- noch die Kuhmilch selbst zeigte hämolytische Eigenschaften.

Weiter schließt der Autor aus seinen Experimenten, daß die Alexinmenge des Serums von Neugeborenen mit der des mütterlichen Placentarserums übereinstimmt, und daß die Alexinmenge des Serums von Neugeborenen erheblich geringer ist als jene des Serums von Brustkindern.

Nach Allem kommt M. zu dem Schlusse, daß das Material für die vermehrten Alexine des Brustkinderserums eben doch durch die Frauenmilch geliefert werden müsse. Da man die Alexine aber in der Milch nicht hat nachweisen können, so meint M., müssen sie wohl „in einem eigentümlichen Bindungsverhältnis mit dem Caseïnmolekül stehen, das zur Folge hat, daß unsere Methoden zum Nachweise derselben nicht hinreichen oder ..... daß diese Substanzen, sowie andere Imponderabilien der Milch erst auf dem Wege der Verdauung frei gemacht, im Verdauungskanal leicht resorbiert werden und so in die Blutbahn gelangen.“ Albert Uffenheimer (Greifswald).

Ritter von Rittershain, Gottfried, Erfahrungen über die in den letzten 4 Jahren beobachteten Serumexantheme. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. Bd. V. 1902. Heft 5. p. 542.)

Diese Arbeit aus der Ganghofner'schen Klinik in Prag stützt sich auf 1224 während der letzten 4 Jahre mit Heilserum injizierte

Fälle. Von diesen wurde bei 79 Kindern, also in 6,45 Proz. aller Fälle, 81mal das Auftreten eines einigermaßen ausgebreiteten Serumexanthems beobachtet. In 2 Fällen wurde ein 2maliges Exanthem gesehen, und zwar das eine Mal nach 2 Injektionen, welche in einem Zwischenraume von 4 Wochen gemacht worden waren (Fall von recidivierender Diphtherie), das andere Mal nach nur einer Injektion (Fall von recidivierendem Serumexanthem). R. fand, ebenso wie frühere Beobachter, nach Injektion bestimmter Serumserien (es wurde in der Hauptsache Paltauf'sches Serum angewendet, 8mal Behring'sches, 1mal Bujvidsches Serum) ein gehäuftes Auftreten von Exanthemen. Ebenso zeigte sich ein gewisser Zusammenhang zwischen Quantum des einverleibten Serums und Serumexanthemen. 22 von den 81 Fällen waren lediglich lokale Exantheme. Von diesen traten 2 nach dem 10. Tage, die übrigen alle vorher, eines schon 7 Stunden post injectionem, auf. Die Dauer derselben schwankte zwischen $^1/_2$ Stunde und 3 Tagen. Fast alle diese Exantheme verliefen fieberlos oder mit ganz geringen Temperaturerhöhungen, auch sonst kamen keine Komplikationen dabei vor.

Die Zahl der allgemeinen Exantheme war 59. 2 von diesen boten zunächst ein lokales, erst einige Zeit später ein allgemeines Exanthem dar. Die übrigen 57 wurden ohne vorausgegangene Erytheme beobachtet. Dagegen begann bei 12 von ihnen das Exanthem zunächst lokal um die Injektionsstelle und verbreitete sich von da aus weiter, in den anderen Fällen trat es von vornherein regellos auf. Die Prädilektionstage für das Auftreten allgemeiner Exantheme waren der 3., 4. und 6. Tag nach der Seruminjektion. Eigentliche Spätexantheme, d. h. solche, die am Ende der 3. Woche oder später auftraten, fanden sich gar nicht. Die Dauer schwankte von wenigen Stunden bis zu 5 Tagen. Nach Ausschluß von 17 Fällen, von denen 10 eventuell doch richtige Scarlatina-Exantheme (vergl. später!) waren und 7 durch gleichzeitige Pneumonie oder Otitis kompliziert waren, blieben 40 Allgemeinexantheme, die bezüglich der Temperatur verwertet werden können. Von ihnen verliefen 27 ohne, 13 mit Fieber. Dasselbe dauerte zwischen 1 und 5 Tagen. In 4 Fällen traten Prodromalsteigerungen auf. Die höchste Temperatur war 39,4°. In 13 unkomplizierten Fällen war das Allgemeinbefinden leicht gestört, in 1 Falle wurden Gelenkschwellungen, in 4 Fällen Oedeme beobachtet. Die Exantheme, besonders die zur Urticaria-Gattung gehörigen, waren mit mäßigem Juckreiz verbunden, deutliche Abschuppung konnte niemals nachgewiesen werden.

R. teilt mit Hartung die Serumexantheme in folgende Unterarten ein:

1) Serum-Urticaria;
1) diffuse Serumerytheme;
3) sprißliche (scharlachähnliche) Serumexantheme;
4) fleckige (masern- bezw. röthelähnliche) Serumexantheme;
5) polymorphe Serumexantheme. Die letzteren zerfallen in a) die polymorphen, d. h. gemischten, und b) die multiformen, „exsudativen" Formen.

Ueber diese einzelnen Gattungen wird in der Arbeit Genaueres berichtet, was aber im Rahmen dieses Referates nicht wiedergegeben werden kann. Nur bezüglich der sprißlichen Serumexantheme sei darauf hingewiesen, daß man bei deren Beurteilung sehr vorsichtig sein muß, weil sie nur zu oft sich später durch eine nachfolgende hämorrhagische Nephritis u. s. w. als echter Scharlach entpuppen. In prophylaktischer Hinsicht wird man immer besser thun, ein solches „scarlatiniformes“ Serumexanthem als anormalen Scharlachfall aufzufassen und demgemäß zu behandeln.

Aus den Ausführungen R.'s ergiebt sich zur Evidenz, daß die Serumexantheme nicht nur viel seltener, sondern auch viel harmloser geworden sind als früher. Albert Uffenheimer (Greifswald).

Siegert, Die Diphtherie in den Wiener Kinderspitälern 1886—1900. (Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. 1902. 3. Januar.)

Der Aufsatz bringt eine Statistik, welche 15 Jahre umfaßt und sich auf 17626 Fälle bezieht. Dieses große Material ist überaus wertvoll für die mit dem Heilserum gewonnenen Resultate, da sie eine objektive Prüfung zulassen. Die Morbidität an Diphtherie ist so ziemlich die gleiche geblieben, wie in früheren Jahren, da das Heilserum naturgemäß die Entstehung einer Epidemie nicht zu verhindern vermag. Es zeigt sich nun, daß die absolute und relative Mortalität genau mit dem Jahre 1894/95 auf vorher nie gekannte niedrige Werte gesunken ist und daß dies Sinken vorläufig ständig andauert. Die Resultate in Wien decken sich mit den Befunden, die in ganz Deutschland, Oesterreich etc. erhoben wurden. Das Material hat sich seit der Einführung der Serumtherapie nicht gebessert. Die Erfolge sind andauernd dieselben günstigen und zeigen nicht etwa Schwankungen, je nach dem Charakter der Epidemie, sondern sind in fortlaufender Besserung begriffen. Diese Besserung gilt auch für das operierte Material; während 1893 43 Proz. der Diphtheriekranken tracheotomiert werden müssen, ist dieser Eingriff 1900 nur 29mal nötig; 1893 sind 70 Proz. Mortalität zu verzeichnen, 1900 nur 29 Proz.

Uebele Nebenwirkungen werden jetzt kaum mehr beobachtet, seitdem die Fabriken 500- und 1000-faches Serum liefern; es hat sich ergeben, daß die beobachteten Nebenwirkungen, wie z. B. die Hemmung der Diurese auf die Injektion zu großer Mengen von Pferdeserum bezogen werden mußte, während der Zusatz von $^1/_2$ Proz. Karbolsäure eher diuretisch wirkte. Siegert tritt dann noch dem vielfach bestehenden Vorurteil entgegen, als ob ein Unterschied zwischen den Heilsera der verschiedenen Fabriken bestände, da doch alle Sera derselben staatlichen Kontrolle unterliegen. A. Wolff (Königsberg i. Pr.)

Wood, The diagnostic value of tuberculin. (Journ. of the Americ. med. associat. 1902. April.)

Verf. hat das Tuberkulin (welches, ist nicht gesagt) regelmäßig in zweifelhaften Fällen als diagnostisches Hilfsmittel benutzt und ist sehr zufrieden mit den Erfolgen. Die Schlußfolgerungen, welche er aus 100 selbstbeobachteten Fällen, die bis zu 3 Jahren nachbeobachtet sind, zieht, sind folgende: 1) Tuberkulin in Dosen von 5 mg, vorsichtig bis 1 cg gesteigert, haben keinen schlechten Einfluß weder bei Tuberkulose, selbst komplizierter, noch bei anderen Erkrankungen. 2) Die charakteristische Reaktion besteht in Temperaturanstieg von mindestens 2° innerhalb 6—36 Stunden nach der Injektion; typisch ist er nach 18 Stunden am höchsten und von Frost, Hitze, Nausea und Muskelschmerzen begleitet. 3) Die Tuberkulinprobe steht auf einer Stufe mit der Widal-Reaktion, jedoch ist die Technik einfacher, das Material leichter zu beschaffen und haltbarer. Die Ergebnisse sind kaum weniger sicher als bei der Widal-Probe. Trapp (Bückeburg).

Ballner, F., Zur Gewinnung von keimfreiem Trinkwasser durch Zusatz von Chlorkalk und Brom. (Wiener med. Wochenschr. 1901. No. 31—33.)

Von den Trinkwassersterilisationsverfahren sind am einfachsten und für das Feld am brauchbarsten diejenigen nach Traube-Lode mit Chlorkalk und nach Schumburg mit Brom. Bei beiden werden die zugesetzten Chemikalien nachträglich durch Hinzufügung anderer Chemikalien gebunden. Diese beiden anscheinend ebenbürtigen Verfahren wurden nun von B. am Innsbrucker hygienischen Institute auf ihre baktericide Leistungsfähigkeit und auf ihre praktische Verwendbarkeit hin vergleichend geprüft. Als Versuchswasser wurde das mit Fäkalien oder faulendem Kleister versetzte Leitungswasser benutzt. Von 1 l dieses verunreinigten Wassers wurden dann vor und nach der Sterilisation Proben von $^1/_{10}$, $^1/_2$ und 1 ccm entnommen und in Bouillon gebracht bezw. zu Gelatineplatten verarbeitet. Es waren je 10 Parallelversuche. Die Kontrollen hatten stets reichliches Wachstum ergeben. Bei dem Chlorkalkverfahren blieben die Bouillonröhrchen auch bei 8-tägiger Bebrütung in sämtlichen 10 Versuchen steril, während von dem bromierten Wasser in 2 Fällen eine Trübung auftrat. Auf den Gelatineplatten waren nur aus den mit Kleister verunreinigten Proben (2mal beim Brom-, 1mal beim Chlorkalkverfahren) vereinzelte Schimmelpilzkolonieen aufgegangen. Beide Verfahren ließen auch gute Resultate erwarten bei Wasserqualitäten, die derart mit Schmutzsubstanzen versetzt waren, daß sie kaum jemals mehr, schon wegen ihrer physikalischen Eigenschaften als Trinkwasser in Betracht kämen. Sie sind also in bakteriologischer Hinsicht genügend zuverlässig und beinahe gleichwertig.

Für die Praxis jedoch, meint B., sei von Wert, daß sich der Chlorkalk leicht abwägen lasse, das Chlor sich aus dem Wasser durch Salzsäure leicht und vollständig in Freiheit setzen lasse, während man das Brom in Form der Brom-Bromkalilösung anwenden müsse, deren Verpackung heikel und teuer sei; die Bromierung des Wassers sei schwierig, nicht überall und nicht von Jedermann ausführbar, der nachherige Geschmack weniger frisch, laugenartig und die Einführung des Brom in den Körper nicht unbedenklich; ferner finde nach Pfuhl nach Eintragung der Brom-Bromkalilösung bereits in den ersten 12 Minuten eine Abnahme des Bromgehaltes um $^1/_3$ statt, während die Chlorkalklösung in 30 Minuten nur $^1/_{20}$ wirksames Chlor verliere. B. hat nun mit dem Chlorkalkverfahren beim 1. Regiment der Tiroler Kaiserjäger gelegentlich der Herbstmanöver 1900 im Oberinnthal und Vintschgau praktische Versuche ausgeführt, jedoch nur dann, wenn, wie bei kurzem Halten, kein anderes Wasser als das offene Gerinne in kleinen Bächen oder Wiesengräben zur Verfügung stand. Dabei wurde zunächst die für den Inhalt der Trinkeimer von 15 l bestimmte Menge Chlorkalk von 2,25 g mit einem Stäbchen im Mannschaftstrinkbecher mit wenig Wasser zu einem dickflüssigen Brei zerrieben, dieser dann dem Inhalt des Wassereimers unter beständigem Hin- und Herschwenken zugesetzt; gleich darauf erfolgte das Eintragen der Salzsäure, welche das durch den Brei milchig getrübte Wasser bald zu klären begann und nach 10 Minuten, während welcher Zeit mit einem Stabe fleißig umgerührt wurde, der Zusatz von 4,5 g krystallisierten Natriumsulfits in Pulverform. Das Wasser war dann ohne weiteres für den Konsum fertig. Bei Verunreinigungen durch Lehm, Sand oder Pflanzen wurde das

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Wasser vor dem Sterilisieren durch Calico filtriert. Die Mannschaft trank das sterilisierte Wasser ohne Widerwillen, zum Teil sehr gerne wegen des (durch freiwerdende Kohlensäure erzeugten?) erfrischenden Geschmackes. Die Verpackung des Chlorkalkes geschah in Paraffinpapier; die Salzsäure wurde in einer Tropfflasche mit Holzbüchsen mitgeführt. Für das zur Beseitigung des Chlors notwendige Natriumsulfit (das käufliche krystallisierte enthält neben dem Sulfit auch Sulfat in wechselnder Menge) schlägt B. als Ersatz das als photographischer Verbrauchsartikel fast überall käufliche, krystallfreie Na sulfurosum puriss. siccum vor; wegen seines höheren Preises wird nur die halbe Menge gebraucht.

Die Kosten der Wasserreinigung stellen sich auf 1000 l ohne Arbeit:

bei Anwendung des Chlorkalkverfahrens = 16,1 Kr. ö. W. oder 27,36 Pfg.,
„ „ „ Bromverfahrens = 58,3 Kr. ö. W. oder 99,72 Pfg.

Nicht nur aus diesen praktischen Gründen, sondern auch wegen der Sicherheit, mit welcher es sämtliche pathogenen vegetativen Formen tötet, empfiehlt B. das Chlorkalkverfahren, besonders für militärische Zwecke. Er stellt in Aussicht, das Chlorkalkverfahren auch mittels der Anreicherung zu prüfen, ähnlich wie Schüder (Zeitschr. für Hygiene. Bd. XXXVII). Mühlschlegel (Stuttgart).

Dunbar u. **Thumm, K.,** Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwasserreinigungsfrage, mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren. München (R. Oldenbourg) 1902. Preis 4 M.

Die Arbeit stellt in erster Linie einen Bericht dar über die Thätigkeit der Hamburger Klärversuchsanlage. Sie berichtet über eine große Anzahl von zum Teil über viele Monate ausgedehnten Versuchen, die der genauen Erklärung und Prüfung des sogenannten Oxydationsverfahrens dienten. Es wurde besonderes Gewicht darauf gelegt, die Versuche so zu gestalten, daß ihre Ergebnisse sich möglichst ohne weiteres in die Praxis übertragen lassen, und dazu bot die eingehend beschriebene Hamburger Versuchsanlage die beste Gelegenheit.

Das Oxydationsverfahren wird in der Weise ausgeführt, daß das Abwasser in einem Sandfang zunächst von Schwimm- und Schwebestoffen befreit und sodann in ein mit geeignetem Material gefülltes Becken (Oxydationskörper) eingeleitet wird, in dem es eine gewisse Zeit stehen bleibt, um dann in gereinigtem Zustande abgelassen zu werden (einfaches Oxydationsverfahren). Statt des einen Oxydationskörpers kann man einen gröberen primären und einen feineren sekundären hintereinander verwenden (doppeltes Oxydationsverfahren). Vor dem bisher üblichen Berieselungsverfahren hat das Oxydationsverfahren den Vorzug, daß es unabhängig von örtlichen Verhältnissen überall angewendet werden kann. Gegenüber dem besonders in England viel gerühmten Faulverfahren giebt, wie vergleichende Versuche zeigen, das Oxydationsverfahren quantitativ sowohl wie qualitativ bessere Resultate. Anderen, nicht biologischen Reinigungsverfahren gegenüber hat es die schon beim Berieselungsverfahren anerkannten Vorzüge. Eine genaue Kostenrechnung bei den einzelnen Versuchen zeigt, daß es auch an Billigkeit nichts zu wünschen übrig läßt.

Ueber die Art der zur Einwirkung kommenden Kräfte wird Folgendes ausgeführt und durch geeignete Versuche bewiesen: Es kommen bakterielle sowohl wie Absorptionswirkungen zur Geltung. Wird einer dieser beiden Faktoren ausgeschieden, so wird die Thätigkeit des Oxydationskörpers eine ungenügende. Die Wirkung der Bakterien ist als eine zersetzende zu denken, und sie wird unterstützt noch durch höher organisierte Tiere (z. B. Würmer). Durch die rasche und ausgiebige Zufuhr von Sauerstoff der Atmosphäre geht die Oxydation so schnell vor sich, daß eine stinkende Fäulnis vermieden wird. Das Auftreten von Salpetersäure als Oxydationsprodukt im gereinigten Wasser ist nicht als unbedingte Voraussetzung für einen guten Reinigungseffekt anzusehen. Die Reinigung des Abwassers ist vielmehr eine genügende, wenn seine Oxydierbarkeit um 60 bis 65 Proz. oder mehr herabgesetzt ist, die ungelösten Schmutzteile entfernt sind, das Reinigungsprodukt der stinkenden Fäulnis nicht mehr zugänglich ist und Fische in ihm nicht zu Grunde gehen. Allen diesen Anforderungen genügt, wie die erwähnten Versuche zeigen, das Oxydationsverfahren in jeder Beziehung, bezüglich der Herabsetzuug der Oxydierbarkeit wurden sogar durchweg bedeutend bessere Erfolge erzielt.

Das doppelte Verfahren liefert qualitativ dasselbe wie das einfache, quantitativ ist es jedoch leistungsfähiger und daher, falls die Gefälleverhältnisse günstig liegen, vorzuziehen. Ist das Gefälle künstlich zu erzielen, so wird der Vorteil durch Verteuerung der Anlage und des Betriebes aufgehoben.

Als Material wurde Schlacke, Coke, Kies und Ziegel verwendet. Die Korngröße betrug beim einfachen Verfahren 3—7 mm; beim doppelten Verfahren hatte der primäre Körper 10—30 mm, der sekundäre 3—7 resp. 5—10 mm Korngröße. Auch mit gröberem Material wurden Versuche angestellt und Resultate erhalten, die für gewisse Fälle (z. B. günstige Vorflutverhältnisse) durchaus genügen. Am besten bewährte sich zur Füllung Steinkohlenschlacke, doch lieferten auch Coke und Kies gute Resultate, so daß für die Wahl des Materials in den meisten Fällen der Beschaffungspreis ausschlaggebend sein dürfte.

Damit die Füllung des Oxydationskörpers gleichmäßig schnell von statten geht, empfiehlt es sich, sie abwechselnd von oben und unten vorzunehmen. Vorrichtungen dazu sollten deshalb bei einer guten Anlage nicht fehlen. Eine mehr als zweimal täglich vorgenommene Füllung überanstrengt den Oxydationskörper, setzt den Reinigungseffekt herab und beschleunigt die Verschlammung. Letztere tritt trotz langer Lüftungspausen allmählich ein, und die Regenerierung des Körpers kann nur durch Abspülen des Materials erfolgen, wenn auch Abharken und Umgraben gute Dienste leisten mögen. Das Abspülen gestaltet sich nach den genauen Angaben in der Arbeit äußerst einfach; es tritt nach dem Waschen eine erhöhte Aufnahmefähigkeit des Körpers ein, und der Verlust an Material ist ein äußerst geringer. Eine Regenerierung des Körpers sollte geschehen, sobald sein Porenvolumen auf ca. 25 Proz. herabgesunken ist. (Zu berücksichtigen ist hierbei natürlich die Größe der Anlage, über die sich genaue Angaben finden.)

Die Beseitigung des Schlammes dürfte wegen seiner vielseitigen Verwendung kaum jemals auf Schwierigkeiten stoßen. Die Mengen des gebildeten Schlammes sind relativ gering.

Alle diese Versuche und Ergebnisse sind zunächst nur auf gewöhnliche städtische Brauchwässer zu beziehen (benutzt wurde die Abwässer des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf). Es schließen sich daran an mehrere Versuche, die der Reinigung von gewerblichen Abwässern dienten und deren Resultate zu dem Schlusse berechtigen, daß auch hier das Oxydationsverfahren allen Anforderungen durchaus genügt. Geprüft wurde es auf seine Brauchbarkeit bei Abwässern von Zuckerfabriken, Bierbrauereien, Preßhefe- und Lederfabriken, d. h. also bei solchen, deren Unschädlichmachung bisher auf besondere Schwierigkeiten stieß.

Walbaum (Kiel).

Ohlmüller und **Prall,** Die Behandlung des Trinkwassers mit Ozon. (Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XVIII. Heft 3. p. 416 u. ff.)

Nachdem 1891 durch Fröhlich u. A. die Möglichkeit geschaffen war, Ozon in jeder Konzentration und Menge aus dem atmosphärischen Sauerstoff herzustellen, ließ das kaiserliche Gesundheitsamt durch Ohlmüller die Einwirkung des Ozons auf Bakterien untersuchen, und finden sich die Resultate im VIII. Bande der Arbeiten des kaiserlichen Gesundheitsamtes niedergelegt. Damals ergab sich, daß das Ozon auf in Wasser verteilte Bakterien in kräftiger Weise zerstörend unter der Bedingung einwirkt, daß das Wasser nicht zu stark mit lebloser organischer Substanz verunreinigt ist; der Erfolg ist der gleiche, wenn die Menge der leblosen organischen Masse bis zu einem gewissen Grade oxydiert wird. Das damals erhaltene Resultat regte zu weiteren Studien an und ganz besonders wurde die Vernichtung von Bakterien im Trinkwasser verfolgt. Eine große Anzahl von Forschern hat inzwischen darüber berichtet, und den Besuchern der letzten Pariser Weltausstellung wird das dort Gesehene noch in Erinnerung sein.

Siemens und Halske haben nun vor einiger Zeit in Martinikenfelde bei Berlin eine größere Versuchsanlage mit einer Leistungsfähigkeit bis zu 10 cbm in der Stunde errichtet und hier wurden denn auch die Resultate der jetzt vorliegenden Arbeit erzielt. Mit der Errichtung dieser Anlage will man Interessenten Gelegenheit zum Kennenlernen des Ozonverfahrens geben und eigene Versuche zur Vervollkommnung der Methode ausführen. Zur Ozonbereitung wird die Luft mittels Luftpumpe in einen Trockenapparat eingeführt, woselbst sie Feuchtigkeit abgiebt und dann in den Ozonapparat eintritt, in welchem 4 Plattenpaare von wechselseitig liegenden Glas- und Metallplatten untergebracht sind. Hier spielen sich blaue Glimmentladungen ab, die von einem elektrischen Wechselstrome von 10—15000 Volt Spannung ausgelöst werden; indem die Luft diese Räume durchströmt, wird ihr Sauerstoff zum Teil in Ozon verwandelt und die ozonisierte Luft strömt dann von unten nach oben in den Sterilisationsturm (p. 419). Zur Einwirkung der ozonisierten Luft auf das zu behandelnde Wasser wird dasselbe nach einem Bassin für Rohwasser gehoben und fließt durch Kroehnke-Filter, um sichtbare Schwimmstoffe abzuscheiden, in ein zweites Bassin, von wo aus es in den Sterilisationsturm tritt. Die Konzentration dieses Turmes ist derart, daß die unten eintretende ozonisierte Luft nicht entweichen kann, sondern den Weg im Turme nach aufwärts nehmen muß, um, wenn nicht vollständig verbraucht, an dem oben befindlichen Ausflußrohre auszuströmen und nach dem Ozonapparate zurückzukehren. Um dem Ozon eine möglichst lange Einwirkung auf das Wasser zu sichern, ist letzterem eine möglichst große Oberfläche gegeben.

Zur Prüfung des Verfahrens wurden die verschiedenartigsten Vorversuche unter allen Kautelen angestellt; um beurteilen zu können, in welcher Menge die Wasserbakterien durch das Ozon abgetötet werden, muß die Leistung des Ozonapparates und die Menge des behandelten Wassers bekannt sein, ebenso ist es wichtig, die Keimzahl des in der Versuchsanlage filtrierten Wassers als auch dessen Oxydationsgröße vor und nach der Behandlung zu kennen (p. 423—424). Im allgemeinen war die keimtötende Kraft des Ozons sehr groß, indem von den auf Gelatine gewachsenen Keimen von 5700—48000 nur 1—28, von den auf anderen Nährböden gewachsenen von 8900—86800 nur 1—32 lebend geblieben sind.

Schon bei früheren Versuchen ergab sich, daß unter anderem der Erfolg mehr von der niedrigen Oxydationsstufe des Wassers als von der Höhe der Keimzahl abhängt; mit zunehmender Oxydierbarkeit gelang die Vernichtung der Keime schwieriger, in destilliertem Wasser ging sie rasch von statten und auch bei diesen neuen Versuchen spielte im allgemeinen die Oxydationsgröße die gleiche Rolle. Manche Befunde allerdings lassen auch auf Bakterien von größerer Widerstandsfähigkeit schließen. Während allgemein eine Konzentration von 3,0—5,5 g Ozon für 1 cbm Luft für genügend gilt, hielten sich bei der in der Anlage von Lille angewendeten Konzentration 5,8—9,6 g vereinzelte Keime von Bacillus subtilis lebend. Beim Vergleichen der bakteriologischen Ergebnisse der Versuche in Lille und Oudshorn mit denjenigen in Martinikenfelde zeigt sich für letztere eine befriedigende Leistung; daß in den erstgenannten Anlagen wenige oder gar keine Keime lebend blieben, ist auf die Zusammensetzung der benutzten wesentlich reineren Wässer zurückzuführen.

Von einer Wasserozonisierungsanlage stets ein vollkommen keimfreies Wasser zu fordern, dürfte zu weitgehend sein, und ist auch vom hygienischen Standpunkte aus nicht notwendig, gelang es doch immerhin in Spreewasser, welches nach Passieren von Kroehnke-Filtern ca. 86000 Keime in 1 ccm enthielt, die Keimzahl bis auf 20—28 herabzumindern.

Sehr wichtig waren die Versuche, welche den direkten Beweis des vernichtenden Einflusses von Ozon auf die pathogenen Keime zu erbringen hatten, und kamen hier ganz besonders Typhus und Cholera in Betracht. Zur Vorprüfung wurden Versuche in einem kleineren Apparate gleicher Bauart angestellt und die Bakterien in solchen Mengen aufgeschwemmt, daß sich Keimzahlen von einer Höhe ergaben, die im gewöhnlichen noch so verunreinigten Wasser nicht vorkommen und sodann jedesmal vor und nach der Ozonisierung Gelatineplatten angelegt, deren erstere nach 2, letztere nach 10 Tagen gezählt wurden. Die Versuche im kleinen gaben dasselbe Bild, wie es bei der großen Anlage in Martinikenfelde beobachtet worden ist, nämlich die Verminderung der Oxydierbarkeit und der Keimzahl in gleichem Maße. Dem Anreicherungsverfahren unterzogen konnten in dem nicht ozonisierten Wasser die Cholerabakterien nachgewiesen werden, in dem ozonisierten waren sie vernichtet.

Bei den folgenden Hauptversuchen in der großen Ozonisierungsanlage waren abgemessenen Wassermengen Cholera- und Typhusbakterien zugesetzt und mußte hierbei natürlich mit größter Sorgfalt der Möglichkeit einer Verschleppung der pathogenen Keime vorgebeugt werden (p. 427—431). Die beiden Versuche bewiesen, daß durch die Behandlung des Wassers mit Ozon in einer Anlage, wie Martinikenfelde, die Cholera- und Typhusbakterien vernichtet werden, ein Befund, welcher noch dadurch gefestigt wird, daß die im allgemeinen widerstandsfähigeren Typhusbacillen trotz der hohen Oxydierbarkeit des Wassers ebenso sicher zu Grunde gehen als weniger kräftige Choleravibrionen.

Nach der konstatierten Einwirkung auf Bakterien handelte es sich darum, auch den Einfluß des Ozons auf die chemisch-physikalische Beschaffenheit des Wassers zu studieren und zu erforschen, ob sich ein unbrauchbares Wasser hierdurch in ein genußfähiges verwandeln lasse und nicht durch das Verfahren fremdartige, es nachteilig beeinflussende Bestandteile zu dem Wasser hinzutreten. Zur Klärung dieser Frage wurde wieder der anfangs erwähnte kleinere Apparat mit Lösungen verschiedener Konzentration in destilliertem Wasser beschickt. Schon früher war durch Fröhlich festgestellt, daß bei Luftozonisierung aus dem Stickstoff kleine Mengen HNO_2 und HNO_3, aber nie NO gebildet werde, weil beim Durchschlagen des elektrischen Funkens aus N und O nur HNO_3 gebildet wird, eine Thatsache, die sich im Ozonisierungsapparate wiederholte, indem der Luftstickstoff in HNO_3 überging und niedere Oxydationsstufen, auch HNO_2, nicht auftraten. Die Umwandelung von im Wasser vorhandenen NH_3 und dessen Salzen wurde von den Verff. genau verfolgt und ergab sich, daß freies NH_3 nur in stärkerer Konzentration oder bei hohem Ozongehalte und dann nur schwach oxydiert wurde, jedoch gebunden als Karbonat oder Chlorid gar nicht beeinflußt wurde. Ganz anders verhielten sich vorhandene freie und gebundene HNO_2, da bei stärkeren Verdünnungen die Oxydation kräftiger eintritt, und ferner, daß von der gebundenen HNO_2 mehr oxydiert wurde als von der freien, indem es sich zeigte, daß Ozon auf oxydable Stoffe bei alkalischer Reaktion des Wassers energischer einwirkt als bei saurer oder neutraler. Da auch ein Teil des Ozons in Lösung geht und wieder in gewöhnlichen Sauerstoff zerfällt, so bedeutet diese Anreicherung des Wassers mit Sauerstoff, ebenso wie die Verminderung der Oxydierbarkeit, eine Verbesserung desselben. Gleichzeitig verschwindet etwa vorhandene gelbliche Färbung und niemals wurde durch Ozon ein fremdartiger Geruch oder Geschmack herbeigeführt.

Zur Gewähr richtigen Funktionierens der Anlage sind automatische Apparate zur Regelung angebracht und die Kosten des Verfahrens stellen sich in Martinikenfelde total auf 5,031 Pfg. für den Kubikmeter. In nachfolgenden Sätzen stellen die Verff. die Ergebnisse fest:

Durch die Behandlung des Wassers mit Ozon tritt eine beträchtliche Verminderung der Bakterien ein und übertrifft das Ozonverfahren die Abscheidung von Bakterien durch centrale Sandfiltration. In Wasser aufgeschwemmte Cholera- und Typhusbakterien werden vernichtet und in chemischer Beziehung wird das Wasser durch das Verfahren nur insofern beeinflußt, daß eine Abnahme der Oxydierbarkeit und Zunahme an freiem Sauerstoff eintritt und beides Verbesserung des Wassers bedeutet. Ozon, welches bei dem Verfahren in Lösung tritt, ist, da es sehr rasch in Sauerstoff übergeht, in technischer und gesundheitlicher Beziehung belanglos. Durch die Zerstörung färbender Substanzen wird das Wasser verbessert und nimmt hierdurch keinen fremdartigen Geschmack oder Geruch an.

Demnach ist das Ozonverfahren für centrale Trinkwasserreinigung in geeigneten Fällen zum Wettbewerb mit anderen bekannten Reinigungsverfahren zuzulassen und muß insbesondere auf die Höhe der Oxydierbarkeit bei der Beschaffenheit des Rohwassers Rücksicht genommen werden. Rullmann (München).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Beitzke, H., Zu den Anreicherungsverfahren der Tuberkelbacillen im Sputum. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 13. p. 639.)

Carnot, P. et **Garnier, M.,** Sur la technique des cultures en tubes de sable. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 22. p. 748—750.)

Hildebrandt, P., Ueber die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 13. p. 638—639.)

Mac Leod Harris N., Concerning an improved method of making collodium sacs. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 1. p. 74—80.)

Rickards, B. R., A system of recording cultures of bacteria genealogically for laboratory purposes. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 369—370.)

Vaughan, V. C., A tank for the growth of germs in large numbers. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 378—379.)

Wassermann, A. und **Schütze, A.,** Ueber die Entwickelung der biologischen Methode zur Unterscheidung von menschlichem und tierischem Eiweiß mittels Präcipitine. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 27. p. 483.)

Winslow, C. E. A., Color standards for recording the results of the nitrite and indol tests. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 373—374.)

Morphologie und Systematik.

Coutière, H., Sur la morphologie interne du genre Thylacoplethus, parasite grégaire des Alpheidae. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 24. p. 1452—1453.)

Dorset, M., A note on branched forms of tubercle bacilli found in cultures. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 371.)

Hill, H. W., Notes on the morphology of B. diphtheriae. 8°. 6 p. (Repr. from the Ann. rep. of the Boston Board of Health for 1901.) Boston 1902.

Lühe, M., Ueber Geltung und Bedeutung der Gattungsnamen Eimeria und Coccidium. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 15. p. 771—773.)

Pappenheim, A., Neuere Arbeiten über die Struktur der Bakterien. (Verhandl. d. Anat. Ver. in Hamburg. Bd. IX. 1902. p. XXVIII—XXIX.)

Phisalix, G., Polymorphisme des Pasteurella. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 20. p. 645—648.)

Sedlaczek, W., Ueber den Darmkanal der Scolytiden. (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen. 1902. Heft 6. p. 241—263.)

Theobald, F. V., The classification of the Anophelina. (Journ. of tropic. med. Vol. V. 1902. No. 12. p. 181—183.)

Ward, M., A conjugating „yeast". (Philosoph. transact. of the R. soc. of London. Vol. CXCIV B. 1901. p. 467—485.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Alliot, H., Emploi de levures de cannes à sucre pour la fermentation des cidres. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 23. p. 1377—1378.)

Bokorny, Th., Ausblicke auf die Stickstoffernährung der Pflanzen, besonders der Pilze. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1902. No. 134. p. 1437—1439.)

Bonome, A., Ueber die Erzeugung der Toxoide aus den Kulturen des Tetanusbacillus. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 15. p. 777—781.)

Clerfeyt, Ch., Expériences sur l'accoutumance héréditaire des levures aux solutions salines concentrées. Bullet. de l'Acad. belge d. scienc. 1901. p. 337—351.)

Coutts, E. N., Sulphide producing organisms. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 417—429.)

Dewitz, J., La suppression de la métamorphose chez des larves d'insectes. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 22. p. 747—748.)

Dupont, C., Sur les fermentations aérobies du fumier de ferme. (Annal. agronom. 1902. No. 6. p. 289—317.)

Ferguson, M. E., Germination of basidiomycetous spores. (Science. N. S. Vol. XV. 1902 p. 407.)

Henneguy, L. F., Sur la transformation de l'oeuf, la maturation et la fécondation de l'oocyte chez le Distomum hepaticum. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 21. p. 1235—1238.)

Javillier, M., Sur la recherche et la présence de la présure dans les végétaux. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 23. p. 1373—1374.)

King, C. A., Fertilization and some accompanying fenomena in Araiospora pulchra, one of the aquatic Phycomycetes. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 456—457.)

Laveran, A. et **Mesnil, F.,** Sur le mode de multiplication des trypanosomes des poissons. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 24. p 1405—1409.)

Mazé, P., Recherches sur les modes d'utilisation du carbone ternaire par les végétaux et les microbes. [3. mém.] (Annal. de l'Inst. Pasteur. 1902. No. 6. p. 433—451.)

Meyer, A., Kurze Mitteilung über die Begeißelung der Bakterien. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 15. p. 737—739.)

Mohr, O., Die technische Gewinnung von Milchsäure. (Ztschr. f. Spiritusindustrie. 1902. No. 25. p. 271—272.)

Prowazek, S., Zur Entwickelung der Gregarinen. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. I. 1902. Heft 2. p. 297—305.)

Richter, A., Kritische Bemerkung zur Theorie der Gärung (I). (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. VIII. 1902. No. 25. p. 787—796.)

Trouessart, E., Existence de la parthénogénèse chez le Gammasus auris Leidy, de l'oreille du bœuf domestique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 23. p. 806—809.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Chabal, H., Filtration par le sable des eaux d'alimentation. Modifications proposées aux règles de Koch. (Rev. d'hygiène et de police sanit. 1902. No. 6. p. 540—568.)

Russell, H. L., Toxicity of water toward pathogenic bacteria and the possible significance of the same in the spontaneous purification of polluted waters. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 364.)

Withers, W. A. and **Fraps, G. S.,** Nitrification in different soils. (Journ. of the Amer. chem. soc. 1902. No. 6. p. 528--534.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Epstein, St., Untersuchungen über die Reifung von Weichkäsen. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIII. 1902. Heft 1. p. 1—20.)

Hehner, O. and **Ch. W.,** Fluorides as butter preservatives with observations on their influence on artificial digestion. (Analyst. 1902. June. p. 174—179.)

Kulisch, P., Ueber die Klärung trüber neuer Weine, insbesondere durch Schönung oder durch Filtrieren. (Weinbau u. Weinhandel. 1902. No. 24. p. 253—254.)

Lintner, C. J., Zur Isolierung der Malzenzyme und über das proteolytische Enzym des Malzes. (Ztschr. f. d. ges. Brauwesen. 1902. No. 24. p. 365—368.)

Rosenstiehl, A., Sur le bouquet des vins obtenus par la fermentation des moûts de raisin stériles. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 23. p. 1378—1380.)

Schulte im Hofe, A., Studien über den Röstprozeß der Jute, sowie über die Separierung von Pflanzenfasern durch Fermentation. (Tropenflanzer. 1902. No. 6. p. 295—302.)

Siegfeld, M., Ueber die Einwirkung milchsaurer Flüssigkeiten auf Kupfer mit besonderer Berücksichtigung der Sauermilchkäserei. (Milchztg. 1902. No. 26. p. 401—403.)

Stetefeld, R., Die bakteriologische Wirkung der Luftkühlung in Fleischkühlanlagen. (Techn. Gemeindebl. 1902. No. 6. p. 87—88.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Manson, P., Some problems in tropical epidemiology. [Inaugural address.] (Transact. of the epidemiol. soc. of London. N. S. Vol. XX. 1900/01. p. 1—10.)

Sambon, L. W., Principles determining the geographical distribution of disease. (Transact. of the epidemiol. soc. of London. N. S. Vol. XX. 1900/01. p. 94—111.)

Mischinfektionen.

Aschoff, L., Krebs und Malaria. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 24. p. 437—439.)

Malariakrankheiten.

Beyer, Zur Frage der Bekämpfung der Malaria in unseren westafrikanischen Kolonieen. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 26. p. 472—474.)

Moore, J. T., Duration of the latency of malaria after primary infection as proved by tertian or quartan periodicity or demonstration of the parasite in the blood. (Journ. of tropic. med. 1902. No. 6. p. 81—89.)

Myrdacz, Die Malariakrankheit im k. und k. Heere. (Militärarzt. 1902. No. 1/2, 3/4, 5/6. p. 1—7, 25—31, 40—43.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Bosc, F. J., Recherches sur les lésions spécifiques de la peau, du poumon et du foie dans la variole. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 10. p. 326—327.)

Newsholme, A., The epidemiology of scarlet fever in relation to the utility of isolation hospitals. (Transact. of the epidemiol. soc. of London. N. S. Vol. XX. 1900/01. p. 48—69.)

Small-pox epidemic, the, in London. Report drawn up by the statistical committee of the Metropolitan Asylums Board. (Med. magazine. 1902. No. 3. p. 174—183.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Büsing, Ein Fall von langdauernder Ausscheidung von Typhusbacillen mit dem Urin. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 25. p. 443.)

Circular on the prevention of plague. Issued in Glasgow, Liverpool, Bristol etc., modified to suit local requirements. (Journ. of tropical med. 1902. No. 6. p. 99—100.)

Klein, E., Remarks on the diagnosis of plague. (Transact. of the epidemiol. soc. of London. N. S. Vol. XX. 1900/01. p. 112—117.)

Pfeiffer, R. und **Friedberger, E.,** Ueber das Wesen der Bakterienvirulenz nach Untersuchungen an Choleravibrionen. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 25. p. 581—585.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Bellei, G., A short contribution to the study of general infections produced by the Staphylococcus aureus and by the Streptococcus. (Lancet. 1902. No. 12. p. 807—809.)

Rist, E. et **Mouchotte, J.,** Note sur trois cas d'infection utérine après avortement. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 10. p. 303—305.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Barbosa, P., A propagação e a prophylaxia da tuberculose segundo as doutrinas de Flügge. (Brazil med. 1902. 1. Enero.)

Boldt, Noch ein Fall von Lues insontium. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 27. p. 485—486.)

Coni, E. R., La lutte contre la tuberculose dans la république argentine. (Rev. de la soc. méd. argentina. 1902. Enero, Febr.)

de Giovanni, A., A proposito della dottrina della tubercolosi. (Policlinico Parte med. T. IX. 1902. No. 3.)

Hamm, O., Die Bekämpfung der Tuberkulose. (Mtsbl. f. ö. Gesundheitspflege. 1902. No. 6. p. 81—88.)

Holmboe, M., Die Arbeit gegen die Tuberkulose in Norwegen. Jahresübersicht für 1901. (Tuberculosis. 1902. No. 3. p. 56—61.)

Hüls, Zur Frage der Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 24. p. 1003—1004.)

Krause, P., Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 25. p. 1035—1037.)

Oliver, Th., Gold miners' phthisis and some of the dangers to health incidental to gold mining in the Transvaal. (Lancet. 1902. No. 24. p. 1677—1679.)

Pannwitz, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland. (Tuberculosis. 1902. No. 3. p. 65—69.)

Pottinger, F. M., Some suggestions relative to the treatment of tuberculosis. (Med. News. Vol. LXXX. 1902. No. 22. p. 1022—1025.)

Raybaud, A., Sur la stérilisation des crachats tuberculeux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 22. p. 776—777.)

Richter, E., Zur Prophylaxe der geschlechtlichen Krankheiten. (Dermatol. Centralbl. 1902. No. 5, 6. p. 130—135, 162—166.)

Rivière, P., Des lésions non bacillaires des nouveau-nés issus de mères tuberculeuses. [Thèse.] Paris 1902.

Straits Settlements. Gesetz, betr. Maßregeln zur Bekämpfung der Lepra. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 12. p. 275—278.)

Tresling, H., Besmettelijkheid of erfelijkheid van tuberculose. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. No. 26. p. 1488—1493.)

v. Weismayr, A., Die wissenschaftliche Thätigkeit in Lungenheilstätten und die Mittel zu ihrer Förderung. (Tuberculosis. 1902. No. 2. p. 35—41.)

Williams, C. Th., An address on the treatment of pulmonary tuberculosis by hygiene. (Lancet. 1902. No. 24. p. 1675—1677.)

B. *Infektiöse Lokalkrankheiten.*

Nervensystem.

Rocaz, Ch., Du diagnostic de la méningite tuberculeuse chez l'enfant. (Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux. 1902. 12, 19 janv.)

Verdauungsorgane.

Concetti, L., Le tossi-infezioni gastro-intestinali nei bambini. (Riforma med. 1902. No. 43—46. p. 506—508, 518—522, 530—534, 543—547.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

van der Poel, J., Gonorrhoeal infection of the prostate. (Med. record. 1902. No. 3. p. 281—286.)

Rist, E., Note sur sept cas de salpingite suppurée examinée bactériologiquement. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 10. p. 305—306.)

Augen und Ohren.

Greeff, R., Die Tuberkulose der Chorioidea. (Fortschr. d. Med. 1902. No. 17. p. 561—567.)

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Becker, E., Ueber die durch Trichocephalus dispar verursachten Krankheitszustände. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 26. p. 468—470.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Strubell, A., Zur Therapie des Milzbrandes. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 24. p. 433—435.) — Bemerkungen dazu von **Fr. Schultze.** (Ibid. p. 435.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Kraus, R. und **v. Pirquet, Cl.**, Weitere Untersuchungen über spezifische Niederschläge. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 1. p. 60—74.)

Landsteiner, K. u. **Calvo, A.**, Zur Kenntnis der Reaktionen des normalen Pferdeserums. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 15. p. 781—786.)

Meyer, F. und **Aschoff, L.**, Ueber die Receptoren der Milcheiweißkörper. Ein Beitrag zur Spezifitätsfrage der Immunkörper. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 27. p. 638—639.)

Oppenheim, R., La fonction antitoxique des capsules surrénales; étude expérimentale, anatomique et clinique de la glande surrénale dans les infections et les intoxications aiguës. [Thèse.] Paris 1902.

Pettersson, A., Ueber die baktericide Wirkung von Blutserum und Blutplasma. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIII. 1902. Heft 1. p. 49—83.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Wirgin, G., Zur Wirkung des Aethylalkohols auf Mikroorganismen. (Ztschr. f. Hyg. etc. Bd. XL. 1902. Heft 2. p. 307—362.)

Diphtherie.

Caron, J., Etude sur les injections préventives de sérum antidiphtérique. [Thèse.] Paris 1902.

Silberstein, L., Beitrag zur Heilserumbehandlung der Diphtherie. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 25. p. 451—453.)

Andere Infektionskrankheiten.

Ascoli, G. und **Figari, F.**, Ueber Nephrolysine. [II. Mitt.] (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 27. p. 634—636.)

Brieger, L., Ueber die Darstellung einer spezifisch wirkenden Substanz aus Typhusbakterien. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 27. p. 477—478.)

Hölscher, Experimentelle Untersuchungen mit säurefesten, Tuberkelbacillen ähnlichen Spaltpilzen. II. (histologischer) Teil. (Arb. a. d. Geb. d. patholog. Anat. u. Bakteriol. etc. von P. v. Baumgarten. Bd. IV. 1902. Heft 1. p. 21—43.)

Lefas, E. et **Bender, X.**, Hyperglobulie par injections intra-spléniques de cultures de tuberculose. [1. note.] (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 23. p. 832—833.)

Marx, E., Ueber die tetanusgiftneutralisierende Eigenschaft des Gehirns. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 2. p. 231—238.)

Preisich, K., Der Einfluß ausschließlicher Fleischnahrung auf die Impftuberkulose der Hühner. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 15. p. 749—758.)

Tavel, Krumbein, Glücksmann, Ueber Pestschutzmaßregeln (Pestvaccins, Pestserum und Pestuntersuchungskasten). (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 2. p. 239—287.)

Tavernari, L., Die Pyocyanase Emmerich's und Loew's bei dem experimentellen Milzbrand. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 15. p. 786—793.)

Thellung, F., Experimenteller Beitrag zur Frage der Agglutination der Tuberkelbacillen und zur Behandlung der Tuberkulose mit Neutuberkulin Koch (Bacillenemulsion). (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 1. p. 28—48.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

I.

Allgemeines und Vermischtes.

Gineste, Ch., Les Parasites de la cavité générale des Géphyriens. 8°. 7 p. (Extr. d. Proc.-verb. d. l. Soc. Linn. de Bordeaux.)

v. Linstow, ..., Zwei neue Parasiten des Menschen. (cf. Bd. XXXI. Originale. No. 15. p. 768—771.)

Protozoa.

Lühe, M., Ueber Geltung und Bedeutung der Gattungsnamen *Eimeria* und *Coccidium*. (cf. Bd. XXXI. Originale. No. 15. p. 771—773.)

Plehn, Alb., Die Malaria der afrikanischen Negerbevölkerung, besonders mit Bezug auf die Immunitätsfrage. 8°. 51 p. 1 Taf. Jena (G. Fischer) 1902. 2,50 M.

Cohn, Ludw., Protozoen als Parasiten in Rotatorien. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 675. p. 497—502.)

Nemertina.

Coe, Wesley R., Nemertean Parasites of Crabs. (Americ. Naturalist. Vol. XXXVI. 1902. No. 426. p. 431—450, with 9 figs.)

Trematodes.

Stossich, M., Sopra una nuova specie delle Allocreadiinae. (Arch. d. Parasitol. T. V. 1902. No. 4. p. 578—582, con 1 fig.) [*Loborchis mutabilis* n. g. n. sp.]

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Nemathelminthes.

Gemmill, J. F. und **v. Linstow, O.**, *Ichthyonema Grayi* Gemmill und v. Linstow. (Arch. f. Naturg. Jahrg. LXVIII. Bd. I. 1902. Heft 2. p. 79—112. Taf. VII u. 2 Fig.)

Crustacea.

Caullery, M. et **Mesnil, F.**, Sur un nouveau type de Rhizocéphale grégaire parasite des *Alpheidae*. [Deuxième Note.] (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 19. p. 625—627.)

Arachnoidea.

Ribaga, C., Acari sudamericani. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 675. p. 502—508.)

Hexapoda.

Neumann, G., Deux nouvelles Pediculines. (Arch. d. Parasitol. T. V. 1902. No. 4. p. 600—601.)

Chapman, T. A., Dipterous Parasite of *Acanthopsyche atra* L. (*A. opacella* H. S.). (Entom. Monthly Magaz. 2. ser. Vol. XIII [XXXVIII]. 1902. May. p. 112.)

Léger, Louis, Sur la présence dans la région grenobloise des moustiques considérés comme propagateurs du paludisme. 8⁰. 3 p. Grenoble 1901. (Extr. du „Dauphiné médical". 1901. Septbr.) [Erhalten Juli 1902.]

Sarmento, Moraes et **Franca, Carl**, Sur quelques Culicides portugais. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 5. p. 152—153.)

Smith, John B., Life History of *Aëdes Smithii* Coqu. (Journ. New York Entomol. Soc. Vol. X. 1902. No. 1. p. 10—15.)

Rothschild, N. C., Some New Nearctic Fleas. (Entom. Record. Vol. XIV. 1902. No. 3. p. 62—63, with 1 pl.)

Viereck, H. L., Some New Parasitic Hymenoptera. (Canad. Entomol. Vol. XXXIV. 1902. No. 3. p. 67—70.)

Cameron, P., On some New Genera and Species of Hymenoptera (*Ichneumonidae, Chrysididae, Fossores,* and *Apida*). (The Entomologist. Vol. XXXV. 1902. April. p. 108—111.) [To be continued.]

Ducke, Adolf, Ein wenig bekanntes Chrysididengenus *Amisega* Cam. (Zeitschr. f. syst. Hymenopt. u. Dipt. Jahrg. II. 1902. Heft 3. p. 141—144.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Die letzten Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.), p. 1.

Referate.

Bettencourt, A., Doença do somno, p. 15.
Celli, A., Zur Aetiologie der Dysenterie, p. 14.
Miller, W. D., Das Vorkommen eines Bakterienhäutchens auf der Oberfläche der Zähne und seine Bedeutung, p. 16.
Sarmento, M. e **França, C.**, Uma autopsia d'um caso de doença do somno, p. 16.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Ballner. F., Zur Gewinnung von keimfreiem Trinkwasser durch Zusatz von Chlorkalk und Brom, p. 21.
Dunbar u. **Thumm, K.**, Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwasserreinigungsfrage, mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren, p. 22.
Ohlmöller u. **Prall**, Die Behandlung des Trinkwassers mit Ozon, p. 24.
Moro, Ernst, Untersuchungen über die Alexine der Milch und des kindlichen Blutserums, p. 17.
Ritter von Rittershain, Gottfried, Erfahrungen über die in den letzten 4 Jahren beobachteten Serumexantheme, p. 18.
Siegert, Die Diphtherie in den Wiener Kinderspitälern 1886—1900, p. 20.
Wood, The diagnostic value of tuberculin, p. 20.

Neue Litteratur, p. 27.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —— **Jena,** den 12. August 1902. —— **No. 2.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Die letzten Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation.

Zusammenfassende Uebersicht.

Von Dr. **Kausch,** Charlottenburg.

Mit 15 Figuren.

(Schluß.)

Dies wird dadurch erreicht, daß zur sicheren Lagerung des Spritzenschaftes und der zugehörigen Nadeln bezw. der Troikare entsprechend gelochte Scheiben, von einer der lichten Weite des Behälters entsprechenden Größe, in geeignetem Abstande mittels dreier Stäbe vereinigt werden und auf dem Boden des Behälters eine Feder angeordnet wird, so daß nach dem Einfügen der aus den Stäben und den gelochten Scheiben bestehenden Lagergestelles in den Behälter beim Schließen des letzteren das Gestell durch die Wirkung der Feder und die gegen den Deckel stoßenden Stäbe festgelegt und dadurch dem ganzen Gestell im Behälter eine sichere, durch die Federung gegen jede Beschädigung geschützte Lage gegeben wird.

Nebenstehende Abbildung (Fig. 14) veranschaulicht den Apparat. Der Behälter *a* besteht naturgemäß am besten aus einem durch Alkohol nicht angreifbaren Metall und der Verschluß zwischen Behälter und Deckel *b* ist so eingerichtet, daß keine Flüssigkeit durchdringen kann. Auch das Gestell besteht zweckmäßig aus gegen Alkohol völlig beständigem Metall. Die 3 Scheiben *c*, *d*, *e* haben am Rande 3 korrespondierende Ausklinkungen, in welche die Stäbe *f*, *g*, *h* eingreifen, die die genannten Scheiben in geeigneten Abständen voneinander halten. Diese Abstände sind natürlich von der Größe der betreffenden Instrumente abhängig.

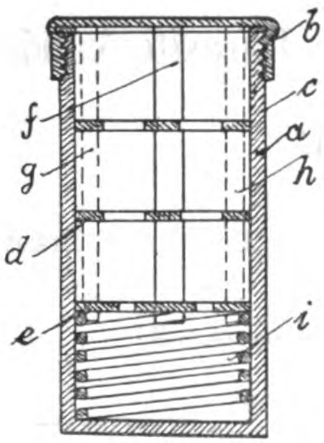


Fig. 14.

Die Scheiben sind so groß, daß sie genau in den Behälter hineinpassen und seitliche Verschiebungen unmöglich machen, und haben Oeffnungen zum Einsetzen der Instrumente.

Scheiben und Stäbe sind zwecks leichter Reinigung am zweckmäßigsten lösbar miteinander verbunden.

Die Feder *i* legt sich gegen die Scheibe *e* und drückt das Gestell mit den über die Scheibe *c* hinausragenden Enden der Stäbe gegen den Deckel des Behälters. Bei geschlossenem Behälter ist die Feder nur soweit zusammengedrückt, daß sie noch eine genügende Federung gegen Stöße auszuüben vermag. Beim Oeffnen des Behälters hebt sie das Gestell und damit die in dieses eingesetzten Instrumente so weit empor, daß man sie bequem herausnehmen kann.

Einen zur Sterilisation von ärztlichen Instrumenten u. dergl. geeigneten Apparat lernen wir endlich aus der amerikanischen Patentschrift No. 690 759 kennen. In diesem wird die Sterilisierung der Instrumente durch Einwirkung verschiedener siedender Flüssigkeiten erzielt. Wenn man eine aseptische Flüssigkeit immer wieder über die Instrumente laufen läßt, so häuft sich in ihr immer mehr Spülwasser von der Reinigung der Instrumente an und schwächt ihre spülende, reinigende Kraft. Diese wiederholte Anwendung mit der Flüssigkeit bei Reinigung der Instrumente von Zahnärzten, Nasenärzten, Frauenärzten u. s. w. vermag auch leicht eklige Patienten zu verletzen.

In den bisher bekannten Instrumenten bewirkt das Entfernen der schmutzigen Flüssigkeit, ihr Ersatz durch frische Lösung und die darauffolgende Erhitzung der frischen Flüssigkeit störende Verzögerungen, die man zweckmäßig zu vermeiden versuchen muß.

In dem in der oben genannten amerikanischen Patentschrift beschriebenen Apparate sollen diese Uebelstände nun beseitigt sein. Der Apparat besteht, wie die nebenstehende Fig. 15 veranschaulicht, aus einem Kochgefäß *B*, welches nur so groß zu sein braucht, als es für die Aufnahme der zu sterilisierenden Instrumente erforderlich ist.

Der obere Teil des Gefäßes *B* verbreitert sich zu der Schäumkammer *Y*, in welcher sich der von dem Kochgefäß *B* aufsteigende Schaum abkühlt. Die Flüssigkeit in *B* wird zum lebhaften Sieden gebracht, der dabei auftretende Schaum vermag jedoch nicht über den

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Rand von *Y* hinaus zu steigen, wenn die Oberfläche von *Y* einen 6—10mal größeren Querschnitt als das Kocherrohr hat.

Der untere Teil von *B* ist verbreitert, um die Heizfläche zu vergrößern, und die obere Fläche *O* dieses verbreiterten Teiles ist flach gestaltet, um als Heizplatte dienen zu können.

Das Kochgefäß *B* ist mit dem Behälter *R* durch das Rohr *T* und die Schale *C* verbunden. Der Behälter *R* besitzt eine Oeffnung *a*, durch welche Wasser in die genannte Schale *C* treten kann. Die Verbindung von *R* und *C* beruht auf dem Prinzip des gewöhnlichen pneumatischen Tintenfasses, das Wasserniveau in *C* und *B* annähernd gleichzuhalten. In dem Rohre *T* ist der konische Hahn *V* angeordnet. Bei der aus der Zeichnung ersichtlichen Stellung dieses Hahnes fließt das Wasser unbehindert von *C* nach *B* und steigt bis zu der durch die pneumatische Wirkung zwischen *C* und *R* bestimmten Höhe. Dreht man den Hahn sodann eine Vierteldrehung nach links, so wird die Verbindung zwischen *B* und einem Abflußrohr *P*, durch welches die Flüssigkeit aus *B* nach einem beliebigen Gefäß abfließen kann, hergestellt.

Um diesen Apparat so einfach als möglich zu konstruieren, wird der Stöpsel des Hahnes *V* derart eingerichtet, daß die Hitze von dem Kocher *B* zu derselben Zeit abgeschlossen wird, als das Wasser abgelaufen ist. Zu diesem Zwecke wird der Hahn *V* viel länger als nötig ausgeführt, so daß er beide Rohre (Gas- und Wasserrohr) durchdringt. Der Teil des Hahnes, welcher durch das Gasrohr *G* hindurchgeht, wird sodann unter einem solchen Winkel durchbohrt, so daß, wenn der Hahn in einer bestimmten Stellung sich befindet, Gas nach einem Brenner, der sich neben *T* befindet, aber in der Zeichnung nicht zu sehen ist, strömt. Wird dagegen der Hahn so gedreht, daß Wasser durch *T* nach *B* strömt, so schließt dieses das Gas von dem genannten Brenner ab. *b* ist ein direkt mit *G* verbundener Brenner beliebiger Art.

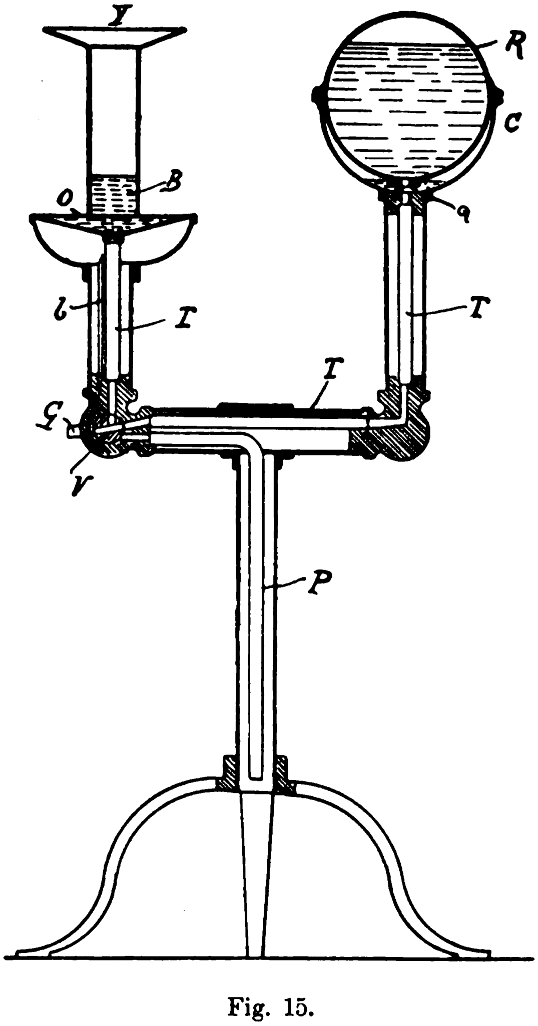


Fig. 15.

Der Arbeitsgang des Apparates ist kurz folgender. *R* wird mit Wasser gefüllt und in die Schale *C* verkehrt eingesetzt. Das Wasser fließt dann aus, bis es *T* füllt, und steigt über das Niveau der Oeffnung *a*. Dann wird das Gas in *G* angedreht und der kleine Brenner *b* angezündet. Hierauf wird der Hahn *V* in die gezeichnete Stellung gedreht und die Flüssigkeit (das Wasser) fließt sodann in den Kocher, bis es zu dem Niveau in *C* ansteigt, während gleichzeitig Gas in den (nicht sichtbaren) Brenner strömt und hier durch den kleinen Brenner *b* entzündet wird. Die zu sterilisierenden Gegenstände werden in das Kochgefäß *B* direkt in einem langstieligen Drahtnetze eingesetzt.

Ist die Sterilisation beendet, so wird der Hahn *V* gedreht und dadurch die Verbindung von *B* mit dem Abflußrohr *P* hergestellt.

In dem beschriebenen Apparate kann man also die Sterilisation von verschiedenen Instrumenten hintereinander mit frischen Flüssigkeiten vornehmen, ohne viel Zeit mit dem Neufüllen des Kochers zu verlieren.

Um Catgut und andere chirurgische Nähmaterialien in sterilem Zustande aufzubewahren, verfährt man nach Angabe der amerikanischen Patentschrift No. 693 138 in folgender Weise: Da es beim Nähen von Wunden von großer Wichtigkeit für den Patienten ist, ein möglichst keimfreies Nähmaterial zu verwenden, so werden die diesem Zwecke dienenden Fäden sterilisiert und muß diese Sterilisation derart erfolgen, daß die Struktur der Materialien nicht zerstört wird. Dies wird nun dadurch erreicht, daß man die Fäden in einen Umschlag von Filtrierpapier bringt und Flüssigkeiten hindurchfließen läßt, ohne daß das Material mit den Händen in Berührung kommt. Der Arzt erhält sodann die Fäden in diesem Umschlage, welcher mit einer Hülle von undurchdringbarem, aber nicht zerbrechlichem Stoffe umgeben wird. Nachdem er sich die Hände gereinigt hat, kann er den Umschlag mit Hilfe eines Messers oder dergl. öffnen, ohne daß er fürchten muß, mit Glassplittern in Berührung zu kommen, wie dies bisher leicht vorkommen konnte, da die Fäden in Glasröhren eingeschlossen waren, welche mit der Hand zerbrochen wurden.

Die Sterilisation der Nähfäden wird in folgender Weise durchgeführt: Das Aeußere des Catgutkranzes wird zuerst mit Hilfe einer Bürste gereinigt und mittels Benzins oder einer anderen Flüssigkeit so viel als möglich von dem Blute, Fette und anderen Verunreinigungen befreit. Der ca. 30 Zoll lange Strang wird zu einem Knäuel aufgewickelt und in einem schmalen Umschlage untergebracht. Letzterer besteht aus einem dem deutschen oder schwedischen Filtrierpapier ähnlichen Materiale, welches die zur vollständigen Sterilisation des Catguts erforderlichen Lösungen durch die Poren treten läßt, in trockenem Zustande aber keimdicht ist. Nachdem der Umschlag nun in geeigneter Weise verschlossen worden ist, wird er einer Behandlung mit Lösungen, wie Alkohol, behufs Entfernung des letzten Teiles der Verunreinigungen der Fäden, unterzogen. Diese Lösungen töten auch die Keime ab. Dann werden die Nähfäden — immer in dem Umschlage — weiterhin sterilisiert, und zwar durch Kochen mit einer Cumol-Glycerinlösung bei einer Temperatur von 320—340° F. Hierauf wird der Ueberschuß an Cumol entfernt und die Fäden werden nebst Umschlägen in Umhüllungen aufbewahrt.

Referate.

Rosenbach, W., Die Wellenbewegung der Seuchen und das Diphtherieserum. [Statistische, pathogenitische und therapeutische Betrachtungen.] (Therap. Monatsh. 1902. Heft 3.)

Verf. behauptet, daß eine Einwirkung des Serums auf den spezifischen diphtherischen Prozeß, namentlich die Larynxstenose, nicht nachweisbar sei. Er bespricht die Bedeutung des croupösen (exsudativen) und des septischen Faktors für den Charakter der Diphtherieepidemieen und das Gesetz des entgegengesetzten Ganges von Morbidität und prozentualer Mortalität. Dieses Gesetz giebt der Thatsache Ausdruck, daß die Ausbreitung der Epidemieen, die selbstverständlich die Aussichten des einzelnen Individuums, zu erkranken, steigert, die Lebensgefahr für den Erkrankten vermindert, während das Absinken der Morbidität zwar die Aussichten eines Individuums, zu erkranken, vermindert, aber die Todesgefahr steigert resp. die Chance der Genesung verschlechtert.

Nach einigen Bemerkungen über septische Diphtherie und die Möglichkeit ihrer Beeinflussung durch das Serum, erklärt Verf., daß die bisherige klinisch-therapeutische Prüfung des Serums nicht den wissenschaftlichen Anforderungen genüge.

Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Broden, A., La maladie de sommeil. (Bull. de l'acad. royale de méd. de Belgique. Sér. IV. T. XV. No. 9.)

Diese eigentümliche Erkrankung, deren hervorstechendstes Symptom ein schlafsuchtähnlicher Zustand bildet, befällt einzig die Negerrasse, und zwar, soweit man Erfahrung hat, bloß die Völkerstämme an der Westküste von Afrika. Sie wurde zum ersten Male im Jahre 1819 von Winterbottom beobachtet und von ihm „sleeping-dropsy“ genannt. Bei dem 1897 abgehaltenen Kongresse über Hygiene und Klimatologie des Congostaates wurde die außerordentliche Verbreitung dieser Erkrankung betont; das Gleiche geht auch aus den Berichten schwedischer Missionäre hervor.

Die Krankheitsdauer beträgt 3—12 Monate.

In der ersten Phase kommen zuweilen noch Remissionen vor, die eine Heilung vortäuschen können. In der That ist aber die Prognose eine durchaus ungünstige.

Die Erscheinung der Somnolenz ist durch einen stetig zunehmenden Hydrocephalus internus und externus bedingt.

Bei 6 Autopsieen konnte chronische Meningoencephalitis und Encephalomalacie festgestellt werden. Aus dem Blute und der Cerebrospinalflüssigkeit gelang es, einen sporenhaltigen Bacillus zu kultivieren, der sich für einzelne Tiere als pathogen erwies und bei diesen ähnliche Erscheinungen verursachte wie bei den Negern.

Dieser Bacillus konnte auch im Wasser und Boden von Leopoldsville gefunden werden.

Die Krankheit kann auch in Form von Epidemieen auftreten, wie eine solche im Jahre 1870 in dem hygienisch einwandsfreien Musura ausbrach, wo sie in kurzer Zeit 200 Opfer forderte. Die nächste Umgebung der Stadt blieb vollständig verschont.

Als zur Erkrankung disponierendes Moment werden von den Sklavenhändlern der afrikanischen Küste Drüsenschwellungen am Halse angesehen, doch ist zu betonen, daß skrofulöse Drüsenerkrankungen dort ein sehr häufiges Vorkommnis sind.

Ueber genauere mikroskopische Befunde will der Autor später berichten.

Soviel steht jedenfalls fest, daß die Erkrankung durch ein Bakterium bedingt wird, und Verf. hegt die Hoffnung, daß die Bereitung eines Gegengiftes zur Heilung der verderblichen Krankheit gelingen wird.

H. Marcus (Wien).

Quill, Airborne typhoid. (Brit. med. Journ. 1902. Febr. 15.)

In dem großen Lager zu Diyatalawa auf Ceylon, in dem über 5000 gefangene Boeren untergebracht waren, brach im September eine Typhusepidemie aus, die schnell um sich griff und bis Ende Dezember 600 sicher diagnostizierte Typhusfälle zählte. Das Gefangenenlager war mit Stacheldraht eingezäunt und wurde von einem englischen Bataillon bewacht. Mitte Oktober kam der erste Typhusfall unter den Wachmannschaften vor, dem alsbald weitere 23 folgten.

Verf. nimmt an, daß die Epidemie aus Südafrika eingeschleppt wurde. Das englische Bataillon blieb 2 Monate lang auf der Insel frei von Typhus. Die Uebertragung der Krankheit von den Gefangenen erscheint daher zweifellos. Die Uebertragung kann nicht durch das Wasser erfolgt sein, weil das einer eigenen Leitung entnommene, aus einwandsfreier Quelle stammende Wasser vor dem Gebrauche wiederholt filtriert wurde und weder bei der chemischen noch bakteriologischen Untersuchung zu beanstanden war; weil keine frische Milch gestattet wurde; weil die Mineralwässer aus unverdächtigen Orten bezogen wurden; weil der Genuß von ungekochtem Obst und Gemüse verboten war; weil Hausierer nicht zugelassen wurden; weil die Kantinen militärisch beaufsichtigt worden; weil das Lager ganz einsam fern von allen menschlichen Niederlassungen lag und ein Jeder, der das Lager verließ, gezwungen war, eine Flasche mit Wasser mitzunehmen. Dagegen hält Verf. eine Luftübertragung für wahrscheinlich, weil die Wachen dauernd in nächster Nähe des Lagers postiert waren, namentlich auch in der Nähe der Latrinen, weil der Boden des Gefangenenlagers sehr staubig war und weil dieses von Fliegen wimmelte. Sobotta (Berlin).

Findlay, Tetanus following revaccination on the leg. (Lancet. 1902. Febr. 2.)

Eine 21-jährige Frau wurde, um Impfnarben an den Schultern zu vermeiden, an der Wade geimpft, unter Durchführung besonderer Vorsichtsmaßregeln: Säuberung mit Terpentin, Methylalkohol, $2^1/_2$-proz. Karbolsäure; desinfizierte Lanzette; einwandsfreie Lymphe; Schutz der Impfstelle durch ein Pflaster.

Die Geimpfte mußte sich 10 Tage später der Zugluft aussetzen und erkrankte 2 Tage darauf an Tetanus. Nirgends war eine Wunde zu finden; jedoch zeigte sich unter dem inzwischen nicht erneuerten Heftpflasterverbande eine Eiteransammlung, indessen keine Entzündung in der Umgebung der Impfstellen.

Obgleich keine bakteriologische Diagnose auf Tetanus gestellt werden konnte, ließ sich die klinische Diagnose, unter Ausschluß von Hysterie, doch sichern. Zur Heilung führte die Behandlung mit großen Dosen von Chloralhydrat ohne Heilserum

Verf. hält die Möglichkeit eines idiopathischen Tetanus infolge von Erkältung (Zugluft) für ausgeschlossen und nimmt an, daß die Infektion von der Impfstelle ausging. Da die von demselben Kalbe entnommene Lymphe bei keinem der sonst Geimpften Störungen verursachte, so kann man nur vermuten, daß der Tetanuserreger bereits an der Haut der Geimpften gehaftet habe. Die antiseptischen Prozeduren konnten die vorhandenen Tetanuskeime nicht vernichten, während andererseits die eigentümlichen Verhältnisse des Impfschnittes das Eindringen der Tetanusbacillen erleichterten, vielleicht auch die Vaccineorganismen dies begünstigten. Sobotta (Berlin).

Droba, St., Die Stellung des Tuberkuloseerregers im System der Pilze. (Bull. de l'acad. d. sc. de Cracovie. Classe des sc. mathém. et nat. 1901. Juillet. p. 309—310.)

Der Verf. versucht nachzuweisen, daß der Tuberkuloseerreger ein Zygomycet ist, der Zygosporen und Stylosporen erzeugt. Die Ansicht beruht wohl auf Irrtum. Matouschek (Reichenberg i. B.).

Ott, A., Zur Bedeutung der eosinophilen Zellen im Phthisikersputum. (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. LXVIII. 1902. Heft 1 u. 2.)

Verf. fand, daß zwar in manchen Fällen, aber nicht immer eine Uebereinstimmung zwischen dem Verhalten der eosinophilen Zellen und dem Verlauf dieser Krankheit festzustellen ist. Mithin ist mit Hinsicht auf die Prognose der Phthise das Verhalten dieser Zellen ohne Belang. Deeleman (Dresden).

Blackader, A discussion of the relation between human and bovine tuberculosis, with special reference to primary infection in children through the alimentary tract. [Vortr. vor der Suffolk-Districts-Gesellschaft d. Aerzte. 26. Okt. 1901.] (Boston med. and surg. Journ. 1901. December.)

Ausgehend von Koch's Behauptung auf dem letzten Tuberkulosekongresse, die Unschädlichkeit der Rindertuberkulose für Menschen betreffend, sucht er zunächst nachzuweisen, daß auch früher schon bekannt war, daß die Rindertuberkulose beim Menschen keine sehr hochgradige Erkrankung erzeugt, und daß umgekehrt das Rindvieh weniger empfänglich ist gegen menschliche Tuberkulose. Die aus der betreffenden Tierart gezüchteten Bacillen sind aber gerade für diese besonders gefährlich. Adami hat 1899 im „Report to minister of agriculture, Ottawa sessional paper No. 8. 1900" zusammenfassend dahin berichtet, daß Kälber, welche in gleicher Weise und mit gleicher Menge von Tuberkelbacillen vom Menschen und solchen vom Rindvieh behandelt wurden, im ersteren Falle nur eine lokale Erkrankung ohne Neigung zur Weiterverbreitung, im zweiten Falle eine schnell sich verbreitende Tuberkulose davontrugen. Nach demselben Autor handelt es sich nur um Variationen des gleichen Organismus, nicht um verschiedene Species, genau so wie der Unterschied zwischen Kuh- und Menschenpocken sei. Blackader tritt nun auf Grund der älteren Erfahrung und neuerer Berichte Koch entgegen, indem er dessen Behauptung nur in beschränktem Sinne gelten lassen will. Er führt einige Beispiele direkter Uebertragung von Rindertuberkulose auf Menschen, z. B. bei Sektion von tuberkulösen Tierleichen, an. Die Infektion durch Milch kann nur stattfinden, wenn eine genügend große Zahl von Bacillen in ihr enthalten ist, wie ebenfalls experimentell nachgewiesen. Auch für Infektion durch Milch werden Beispiele am Menschen beigebracht. — Primäre Darmtuberkulose ist nach Uebereinstimmung

stimmung vieler Pathologen und Statistiken verhältnismäßig selten, auch in der Kindheit, selbst dann, wenn allgemein verbreitete Tuberkulose vorlag. Trotzdem kann der Darm die Eingangspforte und infizierte Nahrung die Ursache bilden, wie Blackader nachzuweisen sucht, indem er darauf hinweist, daß 1) eine besondere Empfänglichkeit des Lungengewebes für Tuberkulose besteht, 2) das Lymphsystem bei Kindern stärker entwickelt und der Lymphstrom lebhafter ist, als bei Erwachsenen, wodurch die Allgemeinverbreitung der Tuberkulose begünstigt wird, 3) die im Darme aufgenommenen Bacillen (Durchtreten durch das Gewebe) in den Ductus thoracicus, von da in den Venenstrom und das rechte Herz gelangen, von wo aus sie dann die beste Gelegenheit haben, sich direkt in der Lunge anzusiedeln, 4) aber auch menschliche Tuberkelbacillen als Erreger in Betracht kommen, welche namentlich Kinder der ärmeren Klassen leicht durch den Mund aufnehmen können. — In Amerika ist die Gefahr der Milchinfektion geringer als in Europa, da ein viel geringerer Prozentsatz des Rindviehs in Amerika tuberkulös ist; die Gefahr der Infektion mit Bacillen menschlicher Herkunft ist geringer als z. B. in London, da die Kinder selbst der ärmeren Leute in Amerika mehr in freier Luft aufwachsen als dort. — Die Möglichkeit der Allgemeininfektion vom Darme aus, ohne daß Darmtuberkulose einzutreten braucht, hat Koch früher durch Fütterungsversuche mit Rindertuberkelbacillen an Kälbern bewiesen. Noch einmal kommt er auf die Annahme Adami's, daß Rindertuberkulose für den Menschen vollvirulent wird erst nach Passieren des menschlichen Körpers, zurück und führt dessen Auffassung an, daß die langsam und leichter verlaufenden Kindertuberkulosen (Skrofulose) zur Zeit des ausgiebigsten Milchgenusses direkte Infektionen mit Rindertuberkulose seien. Um die Unrichtigkeit oder Richtigkeit der Koch-schen Behauptung zu beweisen, müssten noch viele klinische und pathologische Erfahrungen gemacht werden. Trapp (Bückeburg).

Alterthum, Zur Pathologie und Diagnose der Cervixtuberkulose. (Centralbl. f. Gynäk. 1902. No. 8.)

Wie in so manchem der bisher beobachteten Fälle von Cervixtuberkulose trat die Erkrankung auch in diesem Falle unter einem Bilde auf, welches makroskopisch den Verdacht auf ein beginnendes Carcinom der Portio bezw. der Cervix wachrufen mußte. Es handelte sich um eine 36-jährige, hereditär belastete Patientin, die mehrfach geboren bezw. abortiert hatte, vor 6 Jahren im Anschluß an einen Abort an „Unterleibsentzündung“ und seit 8 Wochen mit Fieber und eiterigem Ausfluß erkrankt war. Außer knolligen, das ganze Becken ausfüllenden Geschwulstmassen von teils fester, teils weicher Konsistenz, die Verf. als Residuen einer alten septischen Erkrankung ansieht, ergab sich eine von der hinteren Cervixwand ausgehende, erbsengroße, polypöse, leicht blutende Wucherung. Auch die übrige Cervixschleimhaut zeigte Schwellung und einzelne kleine Exkrescenzen. Während nach der makroskopischen Betrachtung angenommen wurde, daß es sich hier um Komplikation aller para- und perimetritischen Exsudatmassen mit beginnendem Carcinom der Cervix handele, zeigte die mikroskopische Untersuchung des excidierten Polypen, daß es sich um Tuberkulose handele und zwar um die papilläre Form, die ohne jegliche Tuberkel- und Riesenzellenbildung im vorliegenden Falle nur zur Bildung zahlreicher papillärer Erhebungen der Cervixschleimhaut geführt hatte, deren Oberflächen- und Drüsenepithel teils stark proliferierenden Charakter

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

(Mehrschichtung, zahlreiche Mitosen und amitotische Teilungsvorgänge) mit häufiger Metaplasie (an Stelle der hohen Cylinderzellen treten rundliche, polygonale oder auch halbmondförmige Gebilde, zugleich werden die Zellgrenzen undeutlich — das Protoplasma vakuolisiert mit Anhäufung von Leukocyten in den Vakuolen), teils Degenerationserscheinungen zeigen. Dabei sind die Wucherungsvorgänge ausschließlich oberflächlich, überall sind die Membranae propriae erhalten, nirgends sieht man trotz häufiger, vollständiger Ausfüllung der Drüsenlumina durch die gewucherten Epithelien ein Einbrechen derselben in das interglanduläre Gewebe. Das letztere zeigte außer einer mäßigen Blutfüllung der Gefäße und einzelner Rundzellenherde in deren Umgebung nichts Besonderes. Der Nachweis von Tuberkelbacillen gelang innerhalb von Detritusmassen an der Oberfläche. Vaßmer (Hannover).

Roger, Ein Fall von Tuberkulose beim Pferde. (Revue vétérinaire de Toulose. 1902. 1 févr.)

Ein wegen Kolik ins Regimentsspital gebrachtes Pferd zeigt ungewöhnlich hohe Temperatur, die nach dem Verschwinden der Kolik fortdauert. In der Lunge keine Veränderung, aber die Zone des matten Tones in der Leber, die Gegenwart von Eiweiß und Bilirubin im Urin lassen an einen Leberabsceß denken. Das Tier stirbt 3 Wochen nach seiner Ankunft.

Die Leber wiegt 13 kg und die Milz 10200 g. Sie enthält einen stinkenden Absceß und die Untersuchung des Eiters ergiebt den Bacillus von Koch.

Das Tier hat nicht an Polyurie gelitten, aber es ist zu bemerken, daß es sich hier eher um eine akute Entwickelung handelt, während die Polyurie beim Pferde in der chronischen Form der Tuberkulose beobachtet wird. Porcher (Lyon).

Schultz, N., Contribution de la pneumonie fibrineuse. (Archives des sciences biologiques par l'institut de médecine interne à St. Pétersbourg. T. VIII. No. 1.)

Verf. injiziert Kaninchen in die freigelegte Vena jugularis Pneumokokkenkulturen, die sie nach dem Verfahren von Ouskoff abgeschwächt hat, derart, daß eine mit ca. 10—15 ccm physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmte Agarkultur 20 Stunden stehen gelassen wird. Von den 14 auf diese Weise behandelten Versuchstieren wurden 8 Tiere pneumonisch, eines von ihnen zeigte außerdem ein doppelseitiges pleurales Exsudat. Die pathologisch-anatomische Untersuchung dieser 8 Fälle ergab ein der menschlichen fibrinösen Pneumonie völlig analoges Bild: Hyperämie, in den Alveolen Fibrin, Leukocyten und reichlich Fraenkelsche Diplokokken. Auf Grund dieser Versuche glaubt Verf. sich berechtigt, annehmen zu dürfen, daß auch beim Menschen generaliter die Pneumonie durch Eindringen der Diplokokken in die Blutbahn zustande käme, ohne daß vorher ein schädliches Agens (Erkältung oder Trauma) die Widerstandskraft der Lungen geschädigt hätte.

W. Liepmann (Berlin).

Lanz, A., Ueber die Lagerung der Gonokokken im Trippereiter. (Arch. f. Dermatologie und Syphilis. Bd. LII. p. 51.)

Verf. zieht an der Hand seiner Untersuchungen folgende Schlüsse:

1) Die vorwiegend extra- oder intracelluläre Anordnung der Gonokokken im Trippersekret hängt hauptsächlich von der Art der Gewinnung desselben ab. Wird das Sekret durch stärkeres Ausdrücken gewonnen,

so erhält man stets extracelluläre Gonokokkengruppen. Dieses wird immer der Fall sein, wo das Sekret nur gering ist, also im Beginn und im Endstadium einer akuten Gonorrhöe, kurze Zeit nach dem Urinieren u. s. w.

2) Eine Trennung der akuten Gonorrhöe auf Grund mikroskopischer Sekretuntersuchung in zwei Kategorieen, in eine mit intracellulärer und eine zweite mit extracellulärer Gonokokkenlagerung, entspricht nicht den Thatsachen, denn man kann je nach Art der Gewinnung des Sekretes bei demselben Patienten zu gleicher Zeit Präparate mit vorwiegend intracellulärer, wie auch umgekehrt mit vorwiegend extracellulärer Lagerung der Gonokokken herstellen.

3) Irgend welche prognostische Bedeutung kommt also dieser oder jener Anordnung der Gonokokken im Sekret nicht zu.

4) Die extracelluläre Lagerung der Gonokokken an sich kann keinesfalls als Kontraindikation für eine lokale Behandlung des Trippers angesehen werden. Liepmann (Berlin).

Heller, Ueber einen Fall reiner Gonokokkencystitis, kompliziert durch heftige Blasenblutungen. (Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. LVI. 1901.)

Heller fügt den bisherigen Publikationen über gonorrhoische Cystitis (Barlow, Krogius, Wertheim, Bierhoff) einen neuen Fall von echter gonorrhoischer Blasenentzündung hinzu, der sich durch das Auftreten lang anhaltender schwerer Blutungen auszeichnete. Als Ursache der Blutungen wurde ein Ulcus vesicae gonorrhoicum an der der Prostata zugekehrten Seite der Blase angenommen. Auskratzung der Blase, Heilung. Schlagenhaufer (Wien).

Baurowicz, A., Ein Beitrag zur Wiederansteckung mit Syphilis. (Archiv. f. Dermatologie und Syphilis. Bd. LVII. p. 185.)

Verf. glaubt in einem Falle aus alten, im Rachen befindlichen Narben schließen zu dürfen, daß Pat., der sich ihm im Stadium der sekundären Lues vorstellt, schon vorher einmal Syphilis gehabt habe. Allerdings giebt die Anamnese gar keine Anhaltspunkte dafür. Ob es sich um acquirierte oder hereditäre Lues handelt, ist nicht zu entscheiden.

W. Liepmann (Berlin).

Soltmann, Zur Lehre von der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus. (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. LXXIII. 1902. p. 650—656.)

Bei den meisten Pyocyaneus-Infektionen mit schwerem Verlauf handelt es sich um Greise und Kinder, namentlich Säuglinge; es herrscht deshalb die Anschauung, daß es zu den Bedingungen einer Pyocyaneus-Infektion einer bedeutenden Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus bedürfe, wie sie einerseits durch die Altersklasse der Individuen, andererseits durch vorhergegangene erschöpfende Krankheit gegeben sein könnte.

Der vom Verf. mitgeteilte Fall macht eine Ausnahme. Der bis dahin völlig gesunde 13-jährige Knabe erkrankt plötzlich unter den schwersten Allgemeinerscheinungen an einer Pneumonia pyocyanica. Ueber die äußere Quelle der Infektion ist nichts Bestimmtes anzugeben. Da der Kranke aber mit Vorliebe seine freie Zeit im Pferdestalle und auf dem Heuboden zubrachte, so ist als naheliegend anzunehmen, daß der Infektionskeim mit dem Inspirationsstrom der Lunge zugeführt wurde; in dem erkrankten Lungengewebe fand sich eine auffallende Häufung von Staubzellen.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Die beigegebenen 6 Abbildungen dürften deshalb besonders Beachtung verdienen, weil ähnliche Zeichnungen von Pyocyaneus-Infektion in Lunge, Magen wie Darm bisher bildlich kaum zur Anschauung gebracht sein dürften. Roth (Halle a. S.).

Bertelsmann, Ueber bakteriologische Blutuntersuchungen bei chirurgischen Eiterungen, mit besonderer Berücksichtigung der Allgemeininfektion. (Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. LXVII. Heft 4.)

Es wurden in über 100 Fällen von chirurgischen Infektionskrankheiten, in denen die Berechtigung zur Annahme einer Allgemeininfektion vorlag, Aussaaten von je 10—15 ccm Blut auf Glycerinagarplatten vorgenommen. In etwa 54 Proz. der Fälle blieben die Platten steril. B. kommt zu dem Schlusse, daß es eine bestimmte Kategorie von chirurgischen Eiterungen giebt, bei denen, auch wenn die Krankheit tödlich endet, auf der Höhe der Erkrankung der Erfolg der bakteriologischen Untersuchung stets ein negativer ist und daß der Unterschied zwischen Bakteriämie und Toxinämie zu Recht besteht. Es bleibt eine offene Frage, ob das Nichterscheinen der Bakterien im Blute hier mehr auf der abfiltrierenden Eigenschaft der Gewebe in der Umgebung des lokalen Herdes beruht oder auf einer diesen Fällen eigentümlichen baktericiden Beschaffenheit des Blutes oder vielleicht auf beiden Ursachen. Für den Uebertrit der Krankheitskeime ins Blut kommen zwei Momente in Betracht, abgesehen von der spezifischen Virulenz der Erreger: 1) der Allgemeinzustand. Ein geschwächter Körper ist weniger widerstandsfähig, und 2) der lokale Gewebstod durch eitrige Einschmelzung: Bei selbst den unter schwersten Allgemeinerscheinungen einhergehenden Phlegmonen ohne Eiterung, hochgradigen Lymphangitiden u. s. w. ist der Blutbefund negativ, während er bei Eiterungen z. B. Muskel- oder Drüsenabscessen, positiv ausfiel. Prognostisch ist die bakteriologische Blutuntersuchung in diesen Fällen kaum verwertbar. Zwar wird bei Phlegmonen die Prognose durch positiven Blutbefund getrübt und auch im allgemeinen wird die Wahrscheinlichkeit des tödlichen Ausganges mit der Anzahl der gefundenen Keime größer, doch gehen auch Fälle, in denen sehr erhebliche Bakterienmengen im Blute festgestellt wurden, in Genesung über. Mitunter ist die bakteriologische Blutuntersuchung geeignet, in dunklen Fällen die Diagnose zu erleichtern, so z. B. bei versteckten osteomyelitischen Herden.

Hetsch (Berlin).

Wälsch, L., Weitere Mitteilungen über einen Bakterienbefund bei Pemphigus vegetans. (Arch. f. Dermatologie u. Syphilis. Bd. LII. p. 367.)

Es gelang Verf., wie schon in einem früher beschriebenen Falle (ibidem Bd. L), bei einem Falle von Pemphigus vegetans, Bacillen, die der Gruppe der Pseudodiphtheriebacillen angehören, rein zu züchten. Derselbe gleicht morphologisch völlig dem Loeffler'schen Diphtheriebacillus und zeigt ebenso wie dieser bei der Neisser'schen Färbung die Babes-Ernst'schen Körner. Dieselbe charakteristische Anordnung im Klatschpräparat, dieselbe Säuerung der Bouillon. Die Tierversuche, die an Kaninchen, Meerschweinchen und Affen angestellt werden, ergeben die hohe Pathogenität des Mikroorganismus gegenüber Meerschweinchen und Kaninchen; nach den Injektionen entwickeln sich sowohl lokal als auch an den Nebennieren die charakteristischen Ver-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

änderungen, welche der Loeffler'sche Bacillus beim Meerschweinschen erzeugt. — Jetzt lag die Frage nahe, ob dieser Bacillus durch das Behring'sche Serum zu beeinflussen sei. Schienen die Versuche an Tieren zuerst auch den Anschein zu erwecken, als ob die Diphtherieantitoxine die Tiere schützen könnten, so lehrte doch der Versuch am Patienten das Gegenteil, derselbe kam schließlich ad exitum. Schließlich stellte sich auch bei den Tieren heraus, daß die angebliche Schutzwirkung nur eine scheinbare war, denn sie gingen durchschnittlich am 40.—44. Tage nach der Impfung an Marasmus ein. Versuche, Kaninchen mit dem Bacillus zu immunisieren, sind nicht zum Abschluß gelangt.

W. Liepmann (Berlin).

Thresh, The hospital ships of the metropolitan asylums board and the dissemination of smallpox. (Lancet. 1902. Febr. 22.)

Verf. weist nach, daß von den auf der Themse verankerten Pocken-Lazarettschiffen eine Infektion der Ufer stattfand. Die Erkrankungen erfolgten am zahlreichsten in den Häusern und Höfen, die in einem Umkreise von 1,3 km vom Ufer entfernt waren, und nahmen mit zunehmender Entfernung ab. Demnächst war die Windrichtung von Wichtigkeit; denn es ergab sich, daß die vorherrschende Windrichtung SW war und daß in den südwestlich von den Pockenschiffen gelegenen Ortschaften weit mehr Erkrankungen vorkamen als in den nördlich gelegenen. Da eine Einschleppung der Seuche durch Verkehr mit den Schiffsinsassen auszuschließen war, so läßt sich nur annehmen, daß die Uebertragung durch die Luft stattgefunden hat.

Die Wirkung der Schutzimpfung kam deutlich zum Ausdruck: von den nicht Geimpften (bezw. nicht durch natürliche Pocken Geschützten) erkrankten 80 Proz.

Sobotta (Berlin).

Curtis and **Shaw,** A smallpox epidemic in an orphanage. (Albany medic. Annals. Vol. XII. 1901.)

Bericht über eine Pocken-Hausepidemie in einem kleinen Waisenhause in Albany zu einer Zeit, während die Pocken in der Stadt herrschten. Von den 45 Kindern erkrankten alle bis auf 1, das geimpft war; von 9 Erwachsenen erkrankten 2, die nicht geimpft waren, während die 7 geimpften verschont blieben. Die während der Krankheit (!) bezw. Rekonvalescenz vorgenommenen Schutzimpfungen hatten, wie wohl vorauszusehen war, kein Ergebnis.

Die Erkrankungen waren fast durchweg sehr leicht (kein Todesfall, keine Komplikationen, keine Nachkrankheiten; nur einmal Narbenbildung), zum Teil sogar ambulant, entsprechend dem milden Charakter, den die jüngste Pockenepidemie in Nordamerika überhaupt aufweist.

Sobotta (Berlin).

Rodella, A., Ueber anaërobe Bakterien im normalen Säuglingsstuhle. [Aus dem hygienischen Institut der Universität Zürich.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XXXIX. 1902. Heft 2. p. 201.)

Ueber die Frage, ob im normalen Säuglingsstuhl Anaëroben existieren oder nicht, ist eine Einigkeit unter den wenigen Bearbeitern dieses Gebietes nicht erzielt. Rodella suchte zu ermitteln: 1) ob im physiologischen Zustande in den Faeces der Säuglinge Anaëroben existieren; 2) welchen Einfluß die Verschiedenheit der Milchernährung

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

(natürliche oder künstliche) auf das Vorkommen solcher Mikroorganismen ausübt; 3) welche biologische Wichtigkeit in Bezug auf die Vorgänge im Verdauungskanal ihnen zukommt.

Zur Gewinnung des Materiales verwendete R. beiderseits abgerundete, hinten mittels Wattepfropfes verschlossene Glasröhrchen, welche im Reagenzglas sterilisiert werden. Nach Feststellung des makroskopischen Aussehens und der Reaktion mittels Lackmuspapieres untersuchte R. mikroskopisch und legte dann Kulturen an. Dazu brachte er anfänglich, um die Aëroben, besonders den Coli-Bacillus auszuschalten, viel Material in 1-proz. Essigsäurebouillon (Heymann'sche Methode) unter strenger Anaërobiose und impfte nach 24-stündigem Aufenthalt im Brutschrank auf Gelatine anaërob über. Da die Methode aber mancherlei Mängel zeigte, so verfuhr R. später so: Er schwemmte die Faeces in etwas Bouillon auf und verteilte die Aufschwemmung auf 3 Röhrchen von flüssigem Agar (80° C), zu 0,2—0,5 g pro dosis. 2 Röhrchen wurden 8, das dritte 12 Minuten auf 80° belassen. Dasselbe geschah mit 3 Gelatineproben. Bei der Impfung geschah die Verteilung des Materiales nicht durch Schütteln, sondern durch Reiben mit dem Platindraht.

Rodella isolierte so in 6 von 9 untersuchten Fällen anaërobe sporentragende Bacillen, welche alle gasbildend waren. Die Anaëroben fanden sich nicht nur bei Flaschenkindern, sondern auch bei Brustkindern. Schill (Dresden).

Looft, C. und **Dethloff, H. G.,** Zwei Fälle von Poliomyelitis anterior acuta bei Kindern. Lumbalpunktion. Bakteriologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit. (Medicinsk Revue. 1901. No. 11.) [Norwegisch.]

Bei 2 Fällen gelang es, Kokken zu isolieren, die im wesentlichen Meningococcus, Typus Heubner, oder dem von Hunter und Nuttall (Lancet. 1901. July 1) beschriebenen Meningococcus, Typus β, ähnlich waren. Das Verhalten beim Kultivieren, welches bedeutende Variabilität darbot, ist eingehend beschrieben. Tierversuche wurden nicht gemacht. Geirsvold (Christiania).

Pröscher, Zur Kenntnis des Krötengiftes. [Aus dem Institute für experimentelle Therapie zu Frankfurt.] (Hofmeister's Beiträge z. chem. Phys. u. Path. Bd. I. 1902. Heft 10—12. p. 575—582.)

Pröscher isolierte aus der Haut der Feuerkröte ein Hämolysin, das er Phrynolysin benennt. Das Phrynolysin ist sehr labil; ob diese Labilität auf einem komplexen Bau beruht, konnte aus Mangel an Material noch nicht ermittelt werden. Das Gift löst die Blutkörperchen der verschiedensten Tiere, am stärksten die des Hammels, gar nicht Frosch- und Krötenblutkörperchen. Durch Injektion von Phrynolysin konnte bei Kaninchen ein Antikörper erzeugt werden.

Martin Jacoby (Heidelberg).

Abel, Rudolf, Versuche über die Verwendbarkeit des Bacillus Danysz zur Vertilgung von Ratten. (Dtsch. med. Wochenschr. Jahrg. XXVII. 1901. No. 50.)

A. benutzte zu seinen Versuchen, die er im Herbst und Winter 1899 anstellte, Originalkulturen von Danysz. Die Konzentration der Aufschwemmungen betrug 10—20 und mehr Agarkulturen pro $^1/_2$—1 l physiologischer Kochsalzlösung. Bei den Laboratoriumsversuchen verwendete Verf. graue und weiße Wanderratten, welche nach 6—12 Tagen starben. Durch Verfüttern von Kadaverteilen der infizierten Tiere ließ sich der Bacillus bis in die 6. Generation mit Erhaltung der Virulenz fortzüchten. Ebenso töteten auf Agar innerhalb 8 Wochen 6mal umgezüchtete Bacillen noch ebenso schnell wie die Danysz'sche Originalkultur. Die praktischen Versuche stellte A. 1) in der Desinfektionsanstalt I in Hamburg, 2) auf einem großen Auslandsdampfer, 3) in einem Zollschuppen, 4) in einer großen Fuhrhalterei und 5) in einem Lagerschuppen an. Beim 1., 2. und 5. Versuche wurden keine toten Ratten gefunden, beim 1. soll jedoch die Zahl der Ratten einige Wochen später erheblich geringer geworden sein. Beim 3. Versuche wurden 1 Wanderratte und 2 Hausmäuse tot gefunden, bei denen der bakteriologische Befund positiv war. Die Anzahl der Ratten verminderte sich, nahm aber später wieder zu. Beim 4. Versuche wurde 1 Hausratte und 1 Hausmaus tot gefunden. Auch hier war der bakteriologische Befund positiv. Die Ratten verschwanden hier $1^3/_4$ Jahre lang völlig. A. erklärt sich dieses Verschwinden durch ein Auswandern der Tiere. In den Fällen, wo viele Kulturen, konzentriertere Aufschwemmungen angewendet und mehrmals Köder ausgelegt wurden, schienen die Resultate bessere zu sein. Nach seinen Versuchen hält A. die Verwendung des Bacillus Danysz zur Rattenvertilgung nicht für ganz aussichtslos, glaubt aber, daß die besten Bedingungen zur sicheren Erzielung eines Erfolges durch weitere Versuche noch erforscht werden müßten. Versuche mit dem von Issatschenko isolierten, für Ratten pathogenen Bacillus hat A. nicht angestellt, weil die ihm zur Verfügung stehende Kultur nicht virulent genug war. Arnold Meyer (Bremen).

Bergmann, M. A., Renntierpest und Renntierpestbacillen. (Zeitschr. f. Tiermed. Bd. V. p. 241.)

Verf. hatte im Auftrage von Lundgren, welcher im Jahre 1897 eine unter den Renntieren der Jockmocklappen epizootisch aufgetretene Krankheit untersucht und Material nach Stockholm gebracht hatte, weitere Studien über das Wesen der Krankheit angestellt.

Schon Lundgren hatte bei der unmittelbar nach der Obduktion vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung von Pericardialflüssigkeit, Blut und Milzsaft des Renntieres Bacillen von anscheinend einer einzigen Art gefunden. Mikroben irgend einer anderen Art waren nicht zu entdecken. Die Bacillen kamen in größten Mengen in der Pericardialflüssigkeit, in geringeren Mengen in der Milz und ziemlich sparsam im Blute vor. Die Bacillen waren gleich dicke Stäbchen, bedeutend schmäler als Milzbrandbacillen.

Wie dann Verf. weiter feststellte, sind die Renntierpestbacillen 1,6—4,8 μ lange und 0,7—0,8 μ breite Stäbchen mit abgerundeten Enden. Oft sind sie unweit des feinen Endes angeschwellt und dort befindet sich ein stark lichtbrechender, ovoider Körper, eine Spore.

Die Stäbchen lassen sich leicht mit den gewöhnlichen basischen Anilinfarben färben, am schärfsten mit Methylenblau. Die Bacillen besitzen eigene Bewegungsfähigkeit und lassen sich bei Vorhandensein von Sauerstoff in allen gewöhnlichen bakteriologischen Nährsubstraten züchten. Sie wachsen am schnellsten bei einer Temperatur von 30—38° C; unter + 12° C wachsen sie nicht.

Stichkulturen in Gelatine zeigen nach einigen Tagen (bei Zimmertemperatur) einen körnigen, grauweißen, durch Gasbläschen abgeteilten Impfstich. Auf der Gelatinefläche breitet sich eine grüne Haut aus. Die Gelatine wird nach einiger Zeit verflüssigt, langsamer, wenn die

Bacillen von einer Agarkultur übertragen, als von einer Bouillonkultur, und langsamer bei niedrigerer Temperatur als bei höherer.

Auf der Agar-Oberfläche wachsen die Bacillen als ein grauer, feucht glänzender Ueberzug. Am besten scheinen sie in mit Glycerin versetztem Agar zu gedeihen. Hier bilden sie Gasbläschen, die zuweilen das Substrat zersprengen.

Auf Blutserum (von Rindvieh) erscheinen sie nach 30 Stunden (Thermostat) in auffallendem Licht als eine kaum sichtbare, in durchfallendem als eine gelblichgraue (in einigen Tagen die ganze Fläche bedeckende) Haut.

Auf Kartoffeln scheinen sie nicht zu gedeihen.

Bouillon wird nach 12 Stunden getrübt.

Die Krankheit verläuft meistens perakut. Nach den Angaben der Lappen ist zuweilen in einer Herde, die, nachdem sie gegrast hatte, auf ein Schneefeld getrieben war, um auszuruhen und widerzukäuen, kein krankes Renntier zu entdecken. Wenn die Herde aber nach einigen Stunden wieder weitergetrieben wurde, konnte man mehrere Renntiere tot auf dem Schnee liegen sehen. Der Tod tritt bei Kälbern gewöhnlich nach einigen Stunden ein; zuweilen lebte ein Tier nach der Erkrankung noch einen ganzen Tag.

Bei der Obduktion zeigte sich nach Lundgren in der Hauptsache folgendes: Die Kadaver schwellen infolge der Gasansammlung unter der Haut schnell auf, so daß die Haut zu bersten droht. Die Geschwulst verbreitet sich über die ganze Subcutis, am stärksten da, wo sie von lockerer Beschaffenheit ist.

Die ganze Subcutis ist mit kleinen Gasbläschen, aber nur mit einer verhältnismäßig geringen Menge Flüssigkeit durchsetzt; die Muskulatur und das Fett waren blutgesprenkelt. Das Blut ganz schwarz, in den großen Gefäßen gut geronnen.

Die Lungen sind mehr oder weniger mit Blut gefüllt.

Beide Herzkammern mit schwarzem, gut koaguliertem Blut angefüllt.

Die Leber von graugelber Farbe, sehr geschwollen, mit abgerundeten Rändern; die Schnittfläche graugelb, etwas marmoriert, das Parenchym mürbe, beinahe wie gekocht, reichlich mit Gasbläschen durchsetzt.

Die Milz etwas geschwollen, von dunkelroter Farbe. Die Nieren größer als normal, von heller Farbe und weicher Konsistenz.

Die Sektionserscheinungen des nach der Impfung mit Renntierpest gestorbenen Renntieres stimmten in allem Wesentlichen mit den vorher angegebenen überein.

Bezüglich der Differentialdiagnose bemerkt der Verf., daß eine Verwechselung mit Rauschbrand, malignem Oedem und „Bradsot“ leicht vorkommen kann.

Bei den ausgeführten Impfversuchen konnte der beschriebene Krankheitserreger — Renntierpestbacillus — stets nachgewiesen werden. Die Organismen fanden sich nach dem Tode der Tiere im Oedem, in dem subkutanen und intermuskulären Bindegewebe, in der Flüssigkeit in den serösen Höhlen, in Leber, Milz, Nieren und Blut vor.

Das Renntier ist das einzige bekannte Tier, das sich die Krankheit durch natürliche Infektion zuziehen kann. Doch würden auch Schafe spontan infiziert werden können, wenn sie sich in Gegenden aufhielten, die durch die Renntierpest heimgesucht sind.

Durch Impfung kann die Krankheit auf Renntiere, Schafe, Meerschweinchen, weiße Mäuse, Tauben und Sperlinge übertragen werden;

ferner können Rindvieh, Katzen, braune Ratten und Frösche infiziert werden. Kaninchen, Schweine, Hunde und Hühner dagegen scheinen vollständig refraktär zu sein.

Die Infektion der Renntiere erfolgt wahrscheinlich durch Einverleibung der im Boden befindlichen Organismen in die verletzte Haut oder Schleimhaut. Die Entstehung des Leidens hat demnach eine gewisse Aehnlichkeit mit Rauschbrand; es entwickelt sich die Renntierpest jedoch schneller.

Bergmann gelang es, Schafe gegen Renntierpest zu immunisieren.

Schneidemühl (Kiel).

Matruchot, L. et **Dassonville, C.,** Sur une teigne nouvelle chez le chien, et sur le champignon parasite qui en est la cause. (Bull. de la Soc. Mycol. de France. 1902. p. 66. Avec planche V.)

Die beiden Autoren, welche bereits mehrere Arbeiten über die Ursachen der Hautgrinde bei Hunden geliefert und mehrere Fadenpilze als Erreger derselben nachgewiesen haben, bringen in der vorliegenden Arbeit die Schilderung eines neu entdeckten Erregers eines Grindes. Das Material stammt von einem Hunde.

Zuerst werden Uebertragungsversuche geschildert. Die Impfungen werden bei Hunden an der Stirne durch Aufreiben vorgenommen. Nach 8 Tagen zeigt sich eine Anschwellung, die Haut ist gefaltet und höckerig. Einige Tage später richtet sich das Haar auf und die Haut wird dazwischen sichtbar. Die Haut zeigt ein eigentümliches silberiges Aussehen, indem jedes Haar an seiner Basis von einer weißen Hülle umgeben ist. Dann beginnt im Bereich der angeschwollenen Stelle das Haar auszufallen, die Haut erscheint rötlich und fettig. Die Krankheit ist schmerzhaft, besonders nachts und heilt nach einigen Wochen von selbst ab. Auch bei Meerschweinchen ergab die Impfung einen positiven Erfolg und nach Verlauf eines Monates eine vollständige Heilung.

Der Parasit sitzt in den Haarbälgen und auf der Oberfläche der Haare. Hier bildet er dichte Massen, in denen kein Mycel mehr vorhanden ist, sondern nur noch Oidien, die sich durch Fragmentierung der Mycelfäden bilden. In den Haarbälgen findet man einfaches oder verzweigtes Mycel mit kurzen Zellen. Außer dem oidialen Zerfall der Fäden beobachtet man auch eine andere Art von Zerfall. Wenn nämlich die äußere Membranschicht eines Fadens verschleimt, so werden die durch die äußere Schicht zusammengehaltenen Zellen frei und trennen sich durch Lösung der Mittellamellen.

Die Kultur des Pilzes gelingt sehr leicht auf verschiedenen Nährsubstraten. Auf flüssigen Nährmedien, Gelatine, Kartoffeln, Mohrrüben wächst der Pilz gut, eine Temperatur von 27—28° begünstigt die Entwickelung. Das Mycel entwickelt sich auf Kartoffelscheiben zu langen, feinen Fäden, die von Zeit zu Zeit an angeschwollenen Stellen kleine, dicke Zweige tragen. Es können einmal Chlamydosporen gebildet werden, die im Verlauf der Fäden entstehen. Außerdem wird an seitlichen kurzen Aussprossungen je eine Spore gebildet. Dieselbe ist fast kuglig und hängt durch einen freien dünnen Stiel mit der Mutterzelle zusammen. Bisweilen treten auch seitliche Fäden auf, die sich in 2 oder 3 Spiralwindungen zusammenlegen.

Die Verff. nennen den Pilz vorläufig Trichophyton caninum und werden ihre Untersuchungen über ihn fortsetzen.

Lindau (Berlin).

Zaufal, Zur Kenntnis der Lungenwurmkrankheit beim Rehwilde in Böhmen. (Zeitschr. f. Tiermed. Bd. V. p. 148.)

Verf. hat nähere Studien über die Lungenwurmkrankheit beim Rehwilde angestellt und gefunden, daß nicht selten verschiedene *Strongylus*-Arten — und zwar *Strongylus commutatas* und *Strongylus filaria* — die Lungenerkrankung hervorufen.

Die Infektion selbst wird jedoch wohl nur durch das Futter hervorgerufen, nicht aber durch Einatmen des infektiösen Materials. Dabei ist nach den Beobachtungen des Verf.'s dem Ruminationsakte eine besondere Rolle zuzuschreiben. Durch denselben haben die ausgewachsenen Strongyliden oder auch nur die Embryonen und Eier derselben infolge des Verweilens in der Gegend des Kehlkopfeinganges genügend Gelegenheit, sei es durch Eigenbewegung, sei es durch Aspiration in die Trachea zu gelangen und erfolgt darin von hier aus die weitere Infektion der Lunge. Schneidemühl (Kiel).

v. Linstow, O., Die systematische Stellung von *Ligula intestinalis* Goeze. (Zool. Anzeiger. Bd. XXIV. 1901. p. 627—634. Mit 1 Fig.)

Da Ariola in seiner Monographie der Bothriocephaliden die Form *Ligula* nicht anführt, hat der Verf. es unternommen, diese Art anatomisch genauer zu untersuchen, wobei sich herausstellte, daß sie mit dem nahe verwandten *Schistocephalus* sicher zu den Bothriocephaliden gehört. Dieser Cestode bewohnt im geschlechtsreifen Zustande den Darm einer sehr großen Zahl von am Wasser lebenden Vögel, während die Larve sich in der Leibeshöhle vieler Süßwasserfische, besonders Cyprinoiden, findet. Die zahlreichen Arten des Genus *Ligula* faßt v. Linstow in eine zusammen, die er anatomisch beschreibt, worauf er das Genus kurz näher charakterisiert.

Zum Schlusse wendet sich der Verf. gegen die unnützen und Verwirrung stiftenden Namenänderungen in der Nomenklatur.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Solieri, Perforazione intestinale da ascaride. (Riforma med. 1902. Gennajo 31.)

Bei einem 67-jährigen Manne, der unter den Erscheinungen einer Perforationsperitonitis ins Krankenhaus kam, wurde diese Diagnose durch die Laparotomie bestätigt: es fanden sich in der Bauchhöhle Eiter, Fäkalmassen und Ascariden. Die Perforationsstelle wurde im Ileum, nicht weit vom Coecum, gefunden: es traten aus ihr Spulwürmer aus. Der Kranke starb bald darauf; bei der Autopsie fand man den Darmkanal von Ascariden wimmelnd.

Der Verstorbene war bis zum Eintritt der Peritonitis vollständig gesund gewesen. In der Darmwand fand man, abgesehen von der erwähnten Perforation, keinerlei Geschwüre oder Veränderungen, die zu einer Durchbohrung des Darmes hätten führen können. Die Perforationsstelle hatte einen Durchmesser von 7—8 mm, runde Form, unregelmäßige Ränder, die weder verdickt noch entzündet waren. Verf. schließt daraus, daß in diesem Falle eine Durchbohrung der gesunden und unversehrten Darmwand durch *Ascaris* stattgefunden hat. Diese Annahme wird durch die in mehreren mikroskopischen Präparaten gemachte Beobachtung unterstützt, daß unter der Serosa Teile der Hautmuskelschicht von *Ascaris* zu finden waren. Sobotta (Berlin).

Shipley, M. A., On a new species of *Bothriocephalus*. (Proceeding of the Cambridge Philosophical Society. Vol. XI. Pt. 3. 1901. p. 209—212. Pl. III.)

Der Verf. beschreibt einen neuen Bothriocephaliden aus ***Histiophorus***, den er in einer früheren Arbeit unter dem Namen *B.* ***plicatus*** Rud. erwähnt hatte. Es stellte sich heraus, daß derselbe zu den ***Ptychobothriinae*** gehört. *B.* ***histiophorus*** n. sp. besitzt einen unbewaffneten Scolex, welcher am Vorderrande jeder der beiden Saugnäpfe zwei lappenartige Verdickungen trägt. Der Hals fehlt; die Strobila ist deutlich gegliedert. Der Cirrusbeutel und hinter ihm die Vagina münden dorsal und median aus. Die Hodenbläschen, 50—75 an der Zahl, liegen im Markparenchym. Das Ovarium ist gelappt und am Hinterrande der Proglottis gelegen. Der Vagina fehlt ein Receptaculum seminis. Die Dotterdrüsen liegen peripher im Rindenparenchym. Der Uterus endigt mit sackartiger Erweiterung und mündet, unregelmäßig abwechselnd, bald rechts, bald links von der Mittellinie des Körpers aus. Ob die weiblichen Geschlechtsorgane so zusammenmünden, wie dies der Verf. auf Fig. 5 darstellt, scheint mir zweifelhaft. Fuhrmann (Neuchâtel).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Schamberg, The diagnosis of smallpox. (Journ. of the Americ. med. assoc. 1902. Jan. 25.)

Die Diagnose der Pocken ist gerade in den leichten Krankheitsfällen oft schwierig und vor dem Ausbruch des Exanthems kaum mit Sicherheit zu stellen. Die Prodromalerscheinungen sind nicht so charakteristisch, daß nicht Verwechselungen mit Typhus, Meningitis, Influenza, Scharlach und Masern vorkommen könnten. Jedoch auch im Stadium eruptionis ist die Differentialdiagnose von Varicellen, Syphilis, Impetigo contagiosa, Acne pustulosa und Arzneiexanthemen zu berücksichtigen. Verf. empfiehlt schließlich, die Diagnose nicht auf ein einziges Symptom zu gründen, sondern von dem Zusammentreffen mehrerer abhängig zu machen. Sobotta (Berlin).

Hildebrandt, P., Ueber die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz. (Hyg. Rundschau. Bd. IV. Jahrg. XII. 1902. p. 638.)

Im Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Bd. XXX. p. 368 wurde von van't Hoff berichtet, daß man den Schmelzpunkt der gewöhnlichen Nährgelatine durch Zusatz kleiner Mengen von Formalin in beträchtlichem Maße erhöhen und ihr so die bisher vermißte Verwendbarkeit für die Züchtung von Bakterien bei Temperaturen über 24° C verleihen könnte. Die Frage über die mehr oder weniger ausgedehnte antiseptische Wirkung einer derartigen Gelatine ist allerdings dort noch offen gelassen.

Verf. hat nun nähere Versuche auch in dieser Hinsicht angestellt (Staphylococcus aureus, Heubacillus, Wurzelbacillus, Bac. megatherium und Bac. prodigiosus) und dabei gefunden, daß die genannten Organismen auf der Formalingelatine bisweilen eine recht erhebliche Verzögerung ihres Wachstums erfuhren, andererseits aber bei dem gewählten geringfügigen Formalinzusatz, dem doch

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

schon die erwähnte entwickelungshemmende Kraft zukam, eine Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine überhaupt noch nicht beobachtet werden konnte. Heinze (Halle a. S.).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Pick, E. P., Zur Kenntnis der Immunkörper. [2. und 3. Mitteilung.] (Hofmeister's Beiträge z. chem. Phys. u. Path. Bd. I. 1901. Heft 7—9. p. 393—444 und 1902. Heft 10—12. p. 445—471.)

2. Mitteilung: In Fortsetzung seiner früher referierten Studien zur Kenntnis der Immunkörper konnte Pick aus Kulturen von Typhusbacillen 2 Koaguline isolieren, die sich ganz außerordentlich resistent erwiesen und nicht Eiweißnatur besitzen. Die verschiedenen exakt ausgearbeiteten Methoden der Trennung müssen im Originale nachgelesen werden. Beide Koaguline ließen sich von der in den Bakterien außerdem enthaltenen agglutinierbaren Substanz trennen. Auch über die Substanz im Immunserum, welche mit diesen Produkten der Bakterien reagieren, ließen sich durch chemisches Fraktionieren einige wertvolle Befunde erheben. Ferner machte Verf. die merkwürdige Beobachtung, daß Typhusimmunpferdeserum, welches durch Erhitzen auf 60° unwirksam gemacht wurde, eine hemmende Wirkung auf die Reaktion zwischen Immunserum und den Bakterienkoagulinen ausübt.

3. Mitteilung: In der 3. Mitteilung berichtet Pick über interessante Versuche, welche die Einwirkung chemischer Agentien auf Serumkoaguline, Agglutinine sowie auf den Vorgang der spezifischen Niederschlagsbildung und der Agglutination zum Gegenstand haben. Die Einzelheiten sind zum Referat nicht geeignet.

Martin Jacoby (Heidelberg).

Bier, August, Ueber praktische Anwendung künstlich erzeugter Hyperämie. (Die Therapie der Gegenwart. 1902. Heft 2. p. 50.)

B. geht vor allem auf die praktische Anwendung der künstlich erzeugten Hyperämie ein. Hier sei aus der Arbeit nur erwähnt, was von bakteriologischem Interesse ist.

Eine aktive, arterielle Hyperämie wird durch Anwendung heißer Luft herbeigeführt. Es wurden hierbei in neuester Zeit der heißen Luft direkt antibakterielle Wirkungen zugeschrieben. B. meint, daß die Hitze wohl auf oberflächliche infektiöse Erkrankungen gut einwirken kann, und erwähnt speziell, daß der Bac. pyocyaneus in eiterigen Wunden sich sehr gut hierdurch abtöten läßt, doch glaubt er, daß es sich dabei mehr um reine Hitze- als um Hyperämiewirkung handle. Im Gegenteil hat er einen ungünstigen Einfluß reiner aktiver Hyperämie auf verschiedene bakterielle Krankheiten gesehen, ganz besonders auf Tuberkulose. Bei oberflächlichen tuberkulösen Geschwüren zeigt sich daher wohl eine gute Einwirkung der heißen Luft (wahrscheinlich wiederum reine Hitzewirkung), bei tieferen Tuberkulosen sieht man dagegen Verschlimmerung (z. B. bei Gelenkerkrankungen). Demarkationsvorgänge werden durch die heiße Luft beschleunigt.

Die Stauungshyperämie, erzeugt durch Anlegung elastischer Binden, zeigt ebenfalls bakterientötende Wirkung bei Infektionskrankheiten. Eine solche ist z. B. erprobt bei der Gelenktuberkulose. Zweifellos wird hierbei durch die Stauung das Auftreten kalter Abscesse begünstigt.

Ferner hat sich die Stauungshyperämie bewährt bei akuten Infektionskrankheiten; hierher gehören gonorrhoisch, pyämisch und rheumatisch erkrankte Gelenke. Dabei ist stets „heiße Stauung zu bewirken, welche die größten Schwellungen hervorbringt und allein schmerzstillend wirkt“. Speziell bei den gonorrhoisch erkrankten Gelenken wird die Stauungshyperämie für das beste Mittel erklärt.

Auch beginnende schwere phlegmonöse Erkrankungen können durch die Stauung noch coupiert werden. Schließlich scheint eine gute Einwirkung derselben noch beim frischen Erysipel stattzuhaben.

Ueber die Anwendung der Hyperämie bei den verschiedenen Erkrankungen sowie über die hierzu konstruierten Apparate muß das Original nachgelesen werden. Albert Uffenheimer (Greifswald).

Strauss, H., und **Wolf, W.**, Ueber das hämolytische Verhalten seröser Flüssigkeiten. (Fortschritte der Medicin. 1902. No. 1.)

Die hämolytische Kraft von Transsudaten ist meist geringer als diejenige des Blutserums. Es wurde 1 ccm einer 5 Proz. Kaninchenblut enthaltenden 0,85-proz. Kochsalzlösung mit steigenden Dosen der auf ihre hämolytische Kraft zu prüfenden Flüssigkeit versetzt; es wurde mit 0,1 ccm begonnen und eventuell bis 6 ccm vorgeschritten. Die Gefrierpunktserniedrigung lag bei Exsudaten und Transsudaten in gleicher Weise um 0,55 herum. Die molekulare Konzentration von Exsudaten und Transsudaten ist also die gleiche, trotzdem lösen die Exsudate eine viel stärkere Hämolyse aus. Da jedoch die Exsudate viel größere Mengen Eiweiß enthalten und nach Ehrlich und Morgenroth die Lysinwirkung an das Vorhandensein hochmolekularer Eiweißverbindungen geknüpft ist, kann man versuchen, diese Thatsache zur Erklärung heranzuziehen. Es werden weitere Untersuchungen notwendig sein, um nachzuweisen, ob diese Annahme sich bestätigt. Ist diese hämolytische Erscheinung konstant, so wird damit ein neues Mittel gegeben sein, die Unterscheidung von Exsudaten und Transsudaten außer durch morphologische Merkmale zu ermöglichen. A. Wolff (Berlin).

Jeź und **Kluk-Kluczycki**, Zur Therapie des Abdominaltyphus mit Jeź's „Antityphusextrakt“. (Wien. klin. Wochenschr. 1901. No. 4.)

Das Extrakt wird aus den Organen von Tieren, welche gegen Typhus immunisiert worden waren, gewonnen; seine Darstellung ist in der Wien. klin. Wochenschr. 1899. No. 8 ausführlich beschrieben. Es wird per os gereicht und verursacht auch in großen Dosen keine schädliche Nebenwirkung. Den schon früher beschriebenen 18 Fällen reihen die Verff. eine sehr ausführliche neue Krankengeschichte an, welche die günstige Wirkung des Extraktes auf die Abkürzung des Fiebers und die Besserung der subjektiven Beschwerden illustriert. Die antipyretische Wirkung des Mittels zeigt sich schon nach 24 Stunden. Auch an dem Verhalten der Roseola, sowie an dem der Milz läßt sich ein Einfluß wahrnehmen. (In Therap. d. Gegenw. 1901. No. 1 veröffentlicht Eichhorst-Zürich die Beobachtung, daß das Extrakt „in 12 sehr schweren Fällen innerhalb 4—5 Tagen dauernde Entfieberung und erstaunlich schnelle Besserung gebracht hat". Ref.) Da das Extrakt nur gegen den Abdominaltyphus spezifisch wirkt, ist es auch differentialdiagnostisch von Wert. Der Preis des Mittels ist vorläufig noch ein hoher; die Kosten der Behandlung betragen für einen Kranken durchschnittlich 40—50 M. Mühlschlegel (Stuttgart).

Leake, The prevention of enteric fever in armies. (Brit. med. Journal. 1902. Febr. 15.)

Verf. berichtet über höchst bemerkenswerte Erfolge bei der Bekämpfung des Typhus durch Latrinenassanierung auf Bermuda. Er vermutete, daß die zahlreichen unter dem Militär vorkommenden Typhusfälle durch Einatmung von Typhusbacillen auf den Latrinen verursacht seien, die damals mit trockenem Sande gefüllt waren. Er veranlaßte daraufhin eine Umänderung des Latrinensystems in Wasserlatrinen. Bis zur vollständigen Durchführung dieser Maßregel wurden Desinfektionen mit 10-proz. Karbolsäure in ausgedehntem Maße vorgenommen. Außerdem ließ Verf. die in den Baracken vorhandenen Filter entfernen und das Abkochen des Trinkwassers vor dem Gebrauche einstellen, weil er das Trinkwasser für einwandsfrei hielt. Daraufhin gingen die Erkrankungen an Typhus, bei ungefähr gleicher Stärke der Besatzungstruppen, von 1895—1900 von 107 auf 8 zurück! 20 Todesfälle im Jahre 1895 — kein Todesfall an Typhus 1899 und 1900!

Sobotta (Berlin).

Zirolia, G., Sul grado di resistenza delle spore del bacillo del carbonchio all'azione del vapor acqueo. (Rivista d'Igiene e Sanità pubblica. Vol. XIII. 1902.)

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, die Ursachen der Verschiedenheit des Widerstandes der Milzbrandsporen gegen Wasserdampf zu erforschen; doch glückte es ihm nicht, sein Ziel zu erreichen.

Vermittelst zahlreicher Untersuchungen von 9 Sporenrassen konnte er nur folgende Thatsachen feststellen:

1) daß im allgemeinen die Widerstandsfähigkeit der Milzbrandsporen gegen Wasserdampf von 100° C nicht so groß ist, als andere Forscher beobachtet haben; meistens übersteigt sie die kurze Dauer von 1 Minute nicht;

2) daß diese Resistenz sich außerordentlich verstärken kann (einmal erreichte sie die Dauer von 8 Minuten).

Durch welchen wesentlichen Koëfficienten diese Verstärkung stattfindet, bleibt noch unklar.

Weder die Natur des Nährbodens noch die Temperatur der Sporenbildung noch der Charakter des Stammes scheinen Einfluß zu haben; es scheint nur, daß die Art der Austrocknung des Sporenmaterials und noch mehr die Qualität der Substanz, auf welcher die Sporen angeheftet sind, etwas dabei beteiligt sind; aber keine von diesen Bedingungen ist imstande, die großen Verschiedenheiten der Resistenz zu erklären.

Gorini (Mailand).

Babes, V., Die Bekämpfung der Rotzkrankheit des Pferdes. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XXXIX. 1902. Heft 2. p. 217.)

Zur Bekämpfung des Rotzes bei Pferden empfiehlt Babes folgendes Vorgehen: Vernichtung der manifest rotzigen Pferde, 2malige Malleïnisierung in Zwischenräumen von 1—2 Wochen behufs Sicherung der Reaktion; Separieren der Pferde, welche wenigstens 1mal typisch reagiert haben, in dem gründlich desinfizierten Stall, sowie Entfernung und Freigeben der nicht reagierenden oder bloß atypisch reagierenden Pferde; Vernichtung aller Pferde, welche irgend ein verdächtiges Symptom und typische Reaktion gezeigt haben; individuelle Trinkgefäße und Utensilien für die reagierenden Pferde, welche nur unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln zur Arbeit benutzt werden dürfen; systematische Malleïnisierung dieser Pferde mit steigenden Dosen während eines Monates; nach Verlauf des 2. Monates 2 Malleïnisierungen mit der gewöhnlichen Dosis; jene Pferde, welche noch typisch reagieren, werden entweder getötet oder, wenn zu zahlreich oder wertvoll, von neuem behandelt und nach einem weiteren Monat auf ihre Reaktion hin untersucht, worauf Tötung der dann noch reagierenden Pferde angezeigt ist. Wertvollere Pferde kann man auch noch weiter behandeln, da sie meist keine offenen rotzigen Veränderungen aufweisen. Die Pferde können ohne große Ansteckungsgefahr um so mehr in Beobachtung verbleiben, als die reagierenden und ohne Eintreten klinischer Symptome getöteten Tiere in ca. 80 Proz. kein infektiöses Material erkennen lassen.

Die Empfehlungen gründen sich auf folgende Forschungsresultate:

Analog der Tuberkulingewinnung lassen sich aus Rotzkulturen toxische Substanzen gewinnen, welche bei rotzkranken Tieren eine spezifische Reaktion auslösen: von mehr als 7000 manifest rotzkranken Pferden, welche Babes mit Malleïn injizierte, reagierten über 90 Proz., und von Pferden, welche mit rotzkranken in Berührung gekommen waren, 30 Proz., dagegen von nicht infizierten Pferden nur 1—2 Proz.

Diese spezifische Wirkung zeigt sich nur dann sicher, wenn bei nicht fiebernden, ausgeruhten, genügend genährten und gegen Witterungsunbilden geschützten Pferden bestimmte Mengen der Substanz injiziert werden: nur Temperatursteigerung 6—8 Stunden nach der Injektion, wenigstens um 2° und über 40° und Wiederholung der Temperatur am nächsten Tage, in Verbindung mit ausgesprochener lokaler Reaktion, ist beweisend.

Vorhergegangene subfebrile Temperaturen oder Reaktionen stören die Resultate späterer Injektionen nicht, wenn eine Pause von etwa 8 Tagen zwischen den Injektionen liegt. Aufhören der Reaktionen bedeutet nicht in allen Fällen Heilung der Krankheit: die Reaktion setzt häufig von neuem ein oder es tritt noch manifester Rotz auf. Das Aufhören der Reaktion beweist aber eine Tendenz zur Heilung; letztere kann durch systematische Injektion mit steigenden Dosen von Malleïn bedeutend begünstigt werden.

Bei typisch reagierenden Pferden findet man manifesten oder versteckten Rotz der oberen Luftwege oder nur Knötchen in der Lunge, oft auch in Leber und Milz. Diese Knötchen kommen zum großen Teil durch Eindringen von Rotzbacillen in die Luftwege zu stande, indem die kleinsten Bronchien durch rotziges Sekret durchbrochen werden. In zweiter Linie kommt Infektion vom Intestinaltraktus aus in Betracht, wobei besonders die Bauchorgane und benachbarten Lymphdrüsen ergriffen werden. Die miliaren Lungenknötchen sind zuweilen embolischer Natur; sie können verkalken. Man findet sie auch bei Pferden, welche nicht mehr reagieren. Außer den Knötchen rotzigen Ursprunges finden sich bei gesunden wie rotzigen Tieren nicht selten solche, welche durch tierische Parasiten oder durch Thrombosen oder Embolieen erzeugt sind; diese können meist von rotzigen Knötchen unterschieden werden. Schill (Dresden).

Hügel u. **Holzhäuser,** Vorläufige Mitteilungen über Syphilisimpfung an Tieren. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. LI. p. 225.)

Die Verff. haben, angeregt von der Arbeit von Adrian, Versuche über Syphilisimpfung an Tieren angestellt. Es gelang ihnen in einem Falle, ein Schwein durch Injektion von 7 ccm Blut, das einem Patienten mit papulo-makulösem Syphilid aus der Armvene entnommen war, luetisch zu machen. Es traten nacheinander auf nach 14 Tagen indolente Schwellung der Inguinaldrüsen, nach 1 Monat Roseolen, nach 6 Wochen ein groß papulo-makulöses Syphilid, ferner bemerkten sie, daß das Schwein im Wachstum zurückblieb. Bei einem Eber, dem eine Sklerose eingenäht wurde, konnten keine Zeichen von Lues nachgewiesen werden.

Die Verff. glauben nun, gestützt auf diesen einen Fall und auf die Publikationen von Martineau, Hauwnie und Adrian, daß das Syphilisgift auf Warmblüter, insbesondere auf Schweine, zu übertragen ist.

W. Liepmann (Berlin).

Ferguson, The treatment of chronic malarial fever by subcutaneous injections of quinine bihydrobromate. (Brit. med. Journ. 1902. Febr. 22.)

Verf. hat bei nahezu 100 Malariakranken, die aus den verschiedensten Malariagegenden stammten, subkutane Einspritzungen von Chinin bihydrobromicum mit gutem Erfolge vorgenommen. Dieses Chininsalz ist mit das am leichtesten lösliche und ist in Lösung gänzlich reizlos. Dabei ist die Wirkung dieser Einspritzungen 10mal so intensiv als die gleicher per os genommener Dosen. In keinem Falle war es nötig, die Dosis von 0,18 g mehr als 6mal zu geben, um Heilung zu erreichen. Sobotta (Berlin).

Kuhn, Ueber eine Impfung gegen Malaria. Leipzig (Joh. Ambr. Barth) 1902.

Verf. hat während seines 5-jährigen Aufenthaltes in Deutsch-Südwestafrika Gelegenheit gehabt, die dort herrschende Pferdesterbe und die Malaria zu studieren. Er beobachtete, daß die Pferdesterbe hauptsächlich an den Orten und in den Monaten auftrat, in denen die Malaria vorkommt, daß die Mosquitos die Uebertragung vermitteln, und fand fernerhin im Blute der erkrankten Tiere, sobald das Fieber einsetzte, die Malariaplasmodien. K. konnte ein Serum herstellen (nähere Angaben hierüber sollen noch folgen), das gesunde Pferde sicher vor der Erkrankung schützte, bei kranken Tieren zur Heilung führte. K. hat dieses von Pferden gewonnene Serum auch zur Behandlung malariakranker Menschen benutzt und durch Impfung von 1 bis einigen Kubikcentimetern dieses Serums gute Erfolge erzielt: das Fieber wurde bei allen Geimpften beeinflußt, bei Quartana aber weniger als bei Quotidiana oder Tropica; je mehr Fieberanfälle der Kranke schon überstanden hat, um so ausgesprochener ist die Wirkung; das Serum wirkt während des Anfalles und in großen Dosen am besten. Bei alten Afrikanern und bei erwachsenen Eingeborenen tritt oft Heilung sofort auf die Impfung ein, während bei Kindern der Eingeborenen und bei Eingewanderten das Fieber allmählich im Laufe einiger Tage abfällt. Rückfälle nach 3—4 Wochen sind häufig.

K. erklärt daraufhin die Malaria des Menschen und die südafrikanische Pferdesterbe für identisch. Die Impfung mit dem Serum wirkt durch Vermehrung der natürlichen Schutzstoffe. Sobotta (Berlin).

Lomonaco e **Panichi,** Sul fenomeno dell' agglutinazione nel sangue dei malarici. [Nota seconda e terza.] (Riforma medica. 1902. No. 33—35.)

Das Blut von Malariakranken wirkt agglutinierend auf die roten Blutkörperchen des gesunden Menschen, ebenso das Blut von Menschen, denen man Malariablut eingespritzt hat, während das Blut Gesunder diese Wirkung nicht ausübt. Dagegen wirkt auch das Serum gesunder Menschen agglutinierend auf die roten Blutkörperchen, sogar des eigenen Blutes. Und dieselbe Wirkung übt das mit destilliertem Wasser versetzte (lackfarbene) Blut aus. Das Einnehmen von Chinin oder Zusatz einer Chininlösung zum Malariablute schwächt die Reaktion ab oder hebt sie auf. Diese Eigentümlichkeit ist diagnostisch zu verwerten zur Erkennung latenter Malaria. Indessen ist dabei zu berücksichtigen, daß Mischinfektionen die Chininwirkung aufheben.

Eine Aenderung der Technik trat späterhin insofern ein, als das zur Untersuchung dienende Serum mit einer ganz geringen Menge von Meerschweinchenblut versetzt wurde, das als indifferent anzunehmen ist. Versuche an dem Materiale eines allgemeinen Krankenhauses ergaben alsdann, daß die Agglutination außer bei Malaria auch noch bei einer großen Anzahl anderer Krankheiten eintritt, z. B. bei Typhus, Krebs, Leukämie, Puerperalfieber u. s. w. Trotzdem ist die Erscheinung der Agglutination zur Diagnose der Malaria zu verwerten, weil das Malariaserum noch in einer Verdünnung von 1 : 5 oder mehr noch wirksam ist, während die anderen Sera bei Verdünnung 1 : 5 nicht mehr agglutinieren. Außerdem kann die Chininreaktion verwertet werden.

Der Einfluß, den die Chininkur ausübt, ließ sich nicht sicher feststellen. Ebenso bedarf es noch der Aufklärung, in welchem Verhältnisse die Beseitigung der Infektion zu der Agglutinationsfähigkeit steht.

Sobotta (Berlin).

Greither, Heinrich, Ueber Immunisierung gegen Swine-plague und Hog-Cholera vermittelst Immunproteïdin. [Inaug.-Diss.] Bern 1902.

Verf. berichtet über Immunisierungsversuche gegen Swine-plague und Hog-Cholera mittels nach Angabe von Emmerich und Löw dargestellter Immunproteïdine (cf. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XXXVI. Heft 1. p. 1 u. f.). Die Hog-Cholerabakterien werden als dem B. coli commune gleiche beschrieben, diejenigen der Swine-plague sind weniger dick und bestehen aus kurzen, feinsten Stäbchen.

Die Nährlösung war, wie folgt, zusammengesetzt: Aq. dest. 1000, Pepton. sicc. 5, Asparagin 2, Dikaliumphosphat 2, Magnes. sulfat. 0,1, Chlornatrium 2, Na-Bicarbonat 1. Diese Lösung wurde mit Swine-plague-Bakterien besät und die so hergestellten Kulturen blieben $5^1/_2$ Wochen bei 37° stehen. Ein allmählich entstehender Bodensatz löste sich bei wiederholtem kräftigen Schütteln fast ganz auf, woraus Verf. die Bildung eines bakteriolytischen Enzyms folgert. Die Kulturen wurden alsdann filtriert, bei 25° auf ein Zehntel ihres Volumens eingedampft und 12 Stunden gegen Leitungswasser in Pergamentpapierbeuteln dialysiert. Diese Flüssigkeit wurde mit 5 Proz. frischer Schweinemilz verrieben. Schwein I erhielt 2 ccm subkutan und nach je 2—3 Tagen 20, 30 und 50 ccm und hierauf an demselben Tage mit letzterer Dosis 0,1 Bouillonkultur Swine-plague subkutan. Nach 2 Tagen wurde es abermals mit 50 ccm Immunproteïdin behandelt. Nun bekam es nach je weiteren 3 Tagen 1 ccm Kultur intraperitoneal und 1 ccm intravenös einverleibt, 11 Tage darauf wurde das Tier geschlachtet. An den Immunproteïdin-Injektionsstellen fanden sich Infiltrate, sonst nirgends pathologische Veränderungen. Bei Schwein II hatten die analogen Versuche dasselbe Resultat. Schwein III wurde nicht immunisiert, gleichzeitig mit I und II infiziert und geschlachtet. Die Sektion ergab verkästen Eiterherd an der subkutanen Injektionsstelle, Lymphdrüsen der Bauchhöhle vergrößert und vereitert, Verwachsungen daselbst, diffuse Peritonitis, Milzvergrößerung. Schwein IV wurde später nach Behandlung mit Immunproteïdin 12 Tage nach der letzten Schutzimpfung, jedoch nur intraperitoneal infiziert, blieb gesund und wurde nicht geschlachtet, das nicht immunisierte Schwein V (Kontrolltier zu IV) starb nach bedeutendem Temperaturanstieg 3 Tage nach der Infektion. Der Sektionsbefund war derselbe wie bei Schwein III. Im Gegensatz zu diesen Ergebnissen waren die Immunisierungsversuche bei Hog-Cholera erfolglos. Schwein I und II wurden nach voraufgegangener Immunisierung subkutan infiziert und mit Bouillonkultur gefüttert, eines ging an choleraähnlichen Erscheinungen zu Grunde, das andere erkrankte unter solchen, blieb aber am Leben, ebenso das als Kontrolltier benutzte Schwein III. Den letalen Ausgang bei Schwein I führt Verf. darauf zurück, daß es wiederholt den mit Exkrementen verunreinigten Mörtel im Stalle abgefressen habe, der einen hohen Gehalt an Salpetersäure aufwies. Hog-Cholerabakterien sollen nach Emmerich in nitrathaltigen Bouillonkulturen giftige salpetrige Säure bilden. Ob sich daraus der Schluß ziehen läßt, daß man die Hog-Cholera durch Verabreichung nitratfreier Nahrung bekämpfen kann, müssen weitere Versuche, die auch Verf. verlangt, ergeben. Büsing (Bremen).

Massari, G., La sterilizzazione chimica delle acque. (Annali d'Igiene sperim. Vol. XI. 1901. p. 331.)

Von der Prämisse ausgehend, daß eine praktische und allgemein anwendbare Methode zur chemischen Sterilisierung des Trinkwassers billig sein muß und die organoleptischen Eigenschaften des Wassers nicht verändern darf, betrachtet Verf. sowohl das Gorini'sche Hausverfahren vermittelst Anisöl wie das Schumburg'sche Feldverfahren vermittelst Brom als nicht zweckentsprechende Methoden.

Dagegen hält er auf Grund eigener Versuche unter allen Umständen die Traube'sche Methode vermittelst Chlorkalk im Verhältnis von 15 g pro Liter Wasser für empfehlenswert. Gorini (Mailand).

Simoncini, G. B. und Viola, D., L'influenza dell'inaffiamento sul contenuto batterico delle polveri di strada. (Annali d'Igiene sperim. Vol. XI. 1901. p. 373.)

Im Widerspruch mit den Ergebnissen von Wittlin und Mazuschita gelangen die Verff. durch ihre Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die Besprengung einen günstigen Einfluß auf die natürliche Desinfektion des Straßenstaubes ausübt.

Die Verminderung des Bakteriengehaltes durch das direkte oder diffuse Sonnenlicht geht schneller und stärker in dem besprengten als in dem nicht besprengten Staube vor sich. Gorini (Mailand).

Aufrecht, Ueber die baktericide Wirkung des Alsols. (Deutsche Aerztezeitung. 1900. Heft 4.)

Verf. sucht festzustellen, inwieweit der Liquor aluminii acetici des deutschen Arzneibuches und das Aluminium acetotartaricum entwickelungshemmend auf Bakterien wirken. Er verwendete das Alumin.

acetotartaric. Athenstaedt (Alsol). Um das Verhalten der drei Antiseptika gegenüber verschiedenen pathogenen Bakterien festzustellen, ging Verf. so vor, daß er zunächst eine Aufschwemmung derselben herstellte, indem er 2 Tage alte Oberflächenkulturen mit Peptonwasser aufschüttelte. Die mit diesen Kulturen hergestellten Platten zeigten regelmäßig nach 36 Stunden ein üppiges Wachstum. Um nun festzustellen, in welchem Konzentrationsgrade und nach welcher Zeit die zum Vergleiche herangezogenen Desinficienten imstande sind, die in Anwendung gebrachten Bakterien zu töten, fügte er jedem Gemisch in verschiedenen Zeiträumen und Konzentrationsgraden die zu prüfenden Mittel in entsprechendem, gleichem prozentualen Verhältnisse hinzu. Als Nährboden für Bakterien verwendete er ausschließlich 6-proz. Glycerinserumagar. Aus den Betrachtungen der Tabellen ergiebt sich, daß in der essigweinsaueren Thonerde die antiseptischen Eigenschaften der essigsaueren Thonerde ganz erheblich gesteigert sind. Während die Karbolsäure in ihrer baktericiden Wirkung der essigsauren Thonerde überlegen ist, wird die erstere von der essigweinsaueren Thonerde wieder wesentlich übertroffen. Die Thatsache, daß durch eine Kombination die Wirkung eines Arzneimittels wesentlich vergrößert wird, ist übrigens aus vielen anderen Beispielen bekannt. Die Kombination ist bei der essigweinsaueren Thonerde insofern noch besonders glücklich gewesen, als dieses Präparat sich gegenüber dem Liquor aluminii acetici durch absolute Haltbarkeit auszeichnet. Nach seinen Untersuchungen empfiehlt Verf., das Alsol in 5-proz. Lösung zu benutzen. Während der Preis für 1 kg Aluminii acetii etwa 50 Pfg. beträgt, kostet 1 kg Liquor alsoli von demselben Gehalt (8-proz.) nur 48 Pfg. Deeleman (Dresden).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Bowhill, Th., Manual of bacteriological technique and special bacteriology. 2. ed. Roy.-8°. 340 p. With numerous original illusts. Edinburgh (Oliver & Boyd) 1902. 21 sh.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Carnot, P. et **Garnier, M.,** De l'emploi des tubes de sable comme méthode générale d'étude, d'isolement et de sélection des microorganismes mobiles. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 24. p. 860—863.)

Moore, A., The isolation of the typhoid bacillus. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2151. p. 703—704.)

Smith, A. J., Suggestions for certain cheap and convenient forms of apparatus for class work in the bacteriological laboratory. (New York med. Journ. 1902. No. 24. p. 1060—1064.)

Morphologie und Systematik.

Kucera, P., Etude sur la morphologie du bacille de la morve. (Poln. Arch. f. biol. u. med. Wissensch. Bd. I. 1902. Heft 2. p. 348—363.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Aloy, J. et **Bardier, E.,** Action physiologique des métaux alcalino-terreux et du magnésium sur la marche de la fermentation lactique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 24. p. 848—849.)

Aloy, J. et **Bardier, E.**, Les métaux alcalino-terreux et le magnésium exercent-ils une action favorisante sur la fermentation lactique? (Ibid. p. 849—850.)

Delbrück, M., Der Vergärungsgrad. (Wchschr. f. Brauerei. 1902. No. 29. p. 397—400.)

Henneberg, W., Ueber das Verhalten von Amylomyces —β in Kartoffelmaische und in anderen stärkehaltigen Flüssigkeiten. (Ztschr. f. Spiritusindustrie. 1902. No. 19—21, 24, 25, 27—29. p. 205, 217—218, 228—229, 261—262, 271, 290—291, 303—304, 313—316.)

Lindau, G., Ueber Abwässerorganismen und die Erforschung ihrer Biologie. (Naturwissensch. Wchschr. 1902. No. 28, 29. p. 327—330, 340—343.)

Meijer, A., A propos de la fabrication de la levure. (Journ. de la distill. franç. 1902. No. 939, 943. p. 261—262, 310—311.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

v. Czadek, O. u. **Kornauth, K.**, Ueber fadenziehendes Brot. (Ztschr. f. landwirtsch. Versuchswesen in Oesterreich. 1902. Heft 7. p. 885—903.)

Kuschel, Ueber die Wirkung des Einlegens von Fleisch in verschiedene Salze. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIII. 1902. Heft 2. p. 134—150.)

Richter, A. P. F., Bakterielles Verhalten der Milch bei Boraxzusatz. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIII. 1902. Heft 2. p. 151—156.)

Vieth, P., Die Anwendung niedriger Wärmegrade in der Milchwirtschaft. (Hannov. land- u. forstwirtsch. Ztg. 1902. No. 28. p. 498—501.)

Windisch, K., Ueber essigstichige Weine und deren Behandlung. (Weinbau u. Weinhandel. 1902. No. 28. p. 297—298.)

Wohnstätten etc.

Dupont, C., Sur les fermentations aérobies du fumier. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 24. p. 1449—1451.)

Hesse, W., Die Reinigung kommunaler Abwässer mittels des Oxydationsverfahrens. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 5, 6. p. 217—229, 272—284.)

Mayer, E. und **Wolpert, H.**, Ueber die Verfahren und Apparate zur Entwickelung von Formaldehyd für die Zwecke der Wohnungsdesinfektion. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIII. 1902. Heft 2. p. 157—169.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Fraenkel, E., Ueber Knochenmark und Desinfektionskrankheiten. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 14. p. 561—563.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Mischinfektionen.

Goldschmidt, J., Malaria und Carcinom. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 28. p. 508—509.)

Malariakrankheiten.

Plehn, Alb., Die Malaria der afrikanischen Negerbevölkerung, besonders mit Bezug auf die Immunitätsfrage. gr. 8°. 51 p. m. 1 lith. Taf. Jena (G. Fischer) 1902. 2,50 M.

Schlayer, C. W., Beitrag zur Kasuistik der Malaria und des Schwarzwasserfiebers. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 28. p. 505—508.)

Stoicescu, D., Paludisme en Roumanie (statistique et prophylaxie). [Thèse.] Paris 1902.

Vivante, R., La malaria in Venezia. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 7. p. 234—265.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Robinet, A., La rougeole à l'hôpital des Enfants — Malades pendant l'année 1901. [Thèse.] Paris 1902.

Spurr, F., Note on accidental vaccinal infection of the nipple. (Lancet. 1902. No. 13. p. 889—890.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Doty, A., Regarding the infectious agent of yellow fever; a reply to Dr. Souchon. (Med. record. 1902. No. 10. p. 365—367.)

Ebstein, W., Ueber das Alter der Bubonenpest. (Janus. 1902. Livr. 3. p. 139—142.)

Gärtner, A., Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. gr. 8°. VI, 162 p. Mit 22 Abbildgn. u. 12 lith. Karten. (Aus: Klin. Jahrb.) Jena (G. Fischer) 1902. 10 M.

Grünwald, C., Pestverdächtige Ziegenfelle. (Vierteljsschr. f. gerichtl. Med. etc. Bd. XXIII. 1902. Heft 2. p. 342—344.)

Levison, Die Pest. (Naturwissensch. Wchschr. 1902. No. 28. p. 325—327.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Jeannin, C., Etiologie et pathogénie des infections puerpérales putrides (recherches cliniques et bactériologiques). [Thèse.] Paris 1902.

Krause, P., Ueber die Gefahr der Tetanusinfektion bei subkutaner Anwendung der Gelatine zu therapeutischen Zwecken und ihre Vermeidung. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 29. p. 673—675.)

Legros, G., Recherches bactériologiques sur les gangrènes gazeuses aiguës. [Thèse.] Paris 1902.

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Ascoli, V. e **de Gregorio, C.,** L'agglutinazione dei bacilli tubercolari. (Policlinico. 1902 25. genn.)

Bramwell, B., Five clinical lectures on the causation and prevention of phthisis. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 1. p. 6—11.)

Buschke, A., Die Blastomykose. Nach den bisherigen Erfahrungen und Untersuchungen dargestellt. gr. 4°. Mit 9 Taf. VIII, 74 p. m. 9 Bl. Erklärgn. (Bibliotheca medica. Abt. D^{II}. Dermatologie u. Syphilidologie. Hrsg. v. A. Neisser. 1902. Heft 10.) Stuttgart (Erwin Nägele) 1902. 32 M.

Cobb, J. O., The danger to the public from the ambulant consumptive. (Philad. med Journ. Vol. IX. 1902. No. 17. p. 753—760.)

Danlos, Traitement comparé des lupus tuberculeux étendus par la photothérapie et d'autres méthodes. (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No. 6. p. 620—622.)

Disselhorst, Die Frage nach der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 27. p. 1139—1141.)

v. Drasche, Die Tuberkulose. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 25. p. 1193—1199.)

Knoff, S. A., Tuberculosis as a disease and how to combat it. 8°. London (Rebman) 1902. 1 sh.

Laruelle, L., La lutte contre la syphilis et les maladies vénériennes. (Mouvem. hygién. 1902. No. 6. p. 241—245.)

Lemoine, G., Tuberculose et mariage. (Nord. méd. 1902. 15. févr.)

Nelson, S., Ueber zwei Fälle von Zungentuberkulose. [Inaug.-Dissert.] 8°. 32 p. Freiburg 1902.

Olszewski, M., Gimnastyka a gruźlica. (Zdrowie. 1902. Zeszyt 7. p. 540—545.)

Patella, V., Sulla citodiagnosi degli essudati tubercolari delle sierose; sulla provenienza e significazione dei cosidetti linfociti di tali essudati; valore della citodiagnosi. [Nota prevent.] (Policlinico. 1902. 15. febbr.)

Prinzing, Fr., Zur Häufigkeit der Todesfälle infolge bösartiger Neubildungen. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 29. p. 527—528.)

Quennec, Notice sur la syphilis dans l'Afrique tropicale. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. VI. 1902. Heft 4. p. 127—138.)

Robin, A. en collaboration avec M. **Binet,** Les indications prophylactiques et thérapeutiques de la phtisie pulmonaire fondées sur la connaissance de son terrain. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 3. p. 51—71.)

Wertheim, E., Zum Aufsatz Winter's: „Ueber die Prinzipien der Carcinomstatistik" (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 4). (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 9. p. 225—227.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Axenfeld, Th., Zu dem Aufsatz von Schanz „Zu Behring's neuester Diphtherietheorie". (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 14. p. 580—581.)

Burt, S. S., Pneumonia in the light of modern research. (Med. record. 1902. No. 10. p. 368—370.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Ruge, R., Ein Beitrag zur Aetiologie des Schwarzwasserfiebers. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 28. p. 504—505.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Agathos, J., Arthrites métapneumoniques, spécialement les arthrites à pneumocoques. [Thèse.] Paris 1902.

Anzilotti, G., Contributo allo studio dei processi suppurativi causati dal diplococco di Fränkel; artriti e mastoiditi primitive da pneumococco. (Clinica mod. 1901. 20., 27. nov.)

Herz, P., Die Tuberkulose der Schambeinsymphyse. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. LXIV. 1902. Heft 1/3. p. 217—227.)

Schwab, Th., Ein Fall von Darier'scher Krankheit. (Ein Beitrag zur Stellung dieser Dermatose.) [Inaug.-Dissert.] 8°. 54 p. Freiburg (Scheyer & Kaerner) 1902.

Nervensystem.

Léri, A., Des caractères du liquide céphalo-rachidien dans les méningites et en particulier de la non-perméabilité des méninges dans la méningite tuberculeuse. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 24. p. 869—870.)

Cirkulationsorgane.

Klotz, C. L., Endocarditis septica geheilt durch intravenöse Silberinjektion. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 29. p. 524—525.)

Atmungsorgane.

Cornil, Leptothrix dans un noyau de pneumonie caséeuse et gangréneuse. (Bullet. et mém. de la soc. anat. de Paris. 1901. Oct.)

Deutsch, E., Ueber die tuberkulöse Entzündung des Brustfelles. [Inaug.-Dissert. Freiburg.] 8°. 26 p. Berlin 1902.

Naumann, H., Ueber Kehlkopftuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 27. p. 1146—1147.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Bertelsmann, R. und **Mau,** Das Eindringen von Bakterien in die Blutbahn als eine Ursache des Urethralfiebers. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 13. p. 521—525.)

Braye, E., Contribution à l'étude de la tuberculose de l'utérus. [Thèse.] Paris 1902.

Hallopeau et **Ribot, A.,** Sur une ulcération tuberculeuse des petites lèvres. (Annal. de dermatol. et syphiligr. 1902. No. 6. p. 611—612.)

Zade, M., Die Tuberkulose der weiblichen Brustdrüse. [Inaug.-Diss.] 8°. 33 p. Freiburg 1902.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Bassenge, Ueber Milzbrandinfektion der Raubtiere. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. VI. 1902. Heft 4. p. 123—126.)

Möbius, Zur Milzbrandbehandlung. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 14. p. 206—207.)

Maul- und Klauenseuche.

Schmidt, Ueber die intravenöse Applikation des Sublimates. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 12. p. 181—184.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Nachweisung über den Stand von Tierseuchen im Deutschen Reiche am 30. Juni 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 28. p. 696—698.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Columella, A proposal of a new plan for controlling tuberculosis of cattle conservatively. (Journ. of comparat. med. and veterin. arch. 1902. No. 1. p. 16—21.)

Pedersen, N. K., Bemaerkninger om Kampen mod Tuberkulosen. (Maanedsskr. f. dyrlaeger. 1902. Haefte 11. p. 457—460.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Borrel, A., Virus claveleux dans la mamelle de brebis en lactation. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 11. p. 372—373.)

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Iwersen, Einiges über Brustseuche. (Ztschr. f. Veterinärkunde. 1902. Heft 4. p. 162—165.)

Theiler, Ueber eine ansteckende Mauke. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 14. p. 135—136.)

Krankheiten der Vielhufer.

(Rotlauf, Schweineseuche, Wildseuche.)

Parascandolo, C., Rotlauf der Schweine. (Oesterr. Mtsschr. f. Tierheilk. 1902. No. 4. p. 145—165.)

Vögel.

Buhl, Zur Frage der Bekämpfung der Geflügelcholera. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 13. p. 193—197.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Bokorny, Th., Verhalten der Aminotetrazotsäure gegen Hefe und andere niedere Organismen. (Allg. Brauer- u. Hopfen-Ztg. 1902. No. 156. p. 1677.)

Doyon et **Morel, A.,** La lipase existe-t-elle dans le sérum normal. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 17. p. 1002—1005.)

Eisenberg, Ph., Beiträge zur Kenntnis der spezifischen Präcipitationsvorgänge. (Bullet. de l'acad. d. scienc. de Cracovie, Classe d. scienc. mathém. et natur. 1902. Mai. p. 289—310.)

Elsner, Ueber Karbollysoform. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 29. p. 513—515.)

Neisser, E. u. **Friedemann, U.,** Ueber Amboceptoroidbildung in einem menschlichen Serum. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 29. p. 677—679.)

Pane, N., Sull' emolisina di alcuni batteri (streptococco, pneumococco, bacillo del tifo). (Gazz. d. osped. 1901. 1. dic.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Denys, La tuberculine (bouillon filtré du bacille de Koch) dans les tuberculoses abdominales, particulièrement dans les tuberculoses du péritoine. (Presse méd. belge. 1902. No. 27. p. 417—432.)

Friedberger, E., Ueber die Immunisierungen von Kaninchen gegen Cholera durch intravenöse Injektion minimaler Mengen abgetöteter Vibrionen. (Internat. Beitr. z. innern Med. [Festschr. v. Leyden]. Bd. II. p. 435.) Berlin (August Hirschwald) 1902.

Kasselmann, K., Erfahrungen über Bacillol-Räudebäder. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 13. p. 121—122.)

Magnant, E., De la vaccination antituberculeuse intra-utérine; immunité par la mère phtisique à son enfant. (Rev. méd. de l'est. 1. févr. 1902.)

Nothnagel, H., Bemerkung zu dem Aufsatze von A. Adamkiewicz „Neue Erfolge des Cancroin beim Krebs der Zunge, des Kehlkopfes, der Speiseröhre, des Magens und der Brustdrüse". (Berl. klin. Wochschr. 1902. No. 28. p. 659.) — Desgl. Bemerkungen von **v. Eiselsberg.** Ibid. p. 659—660.)

Poten, Zur Krebsbehandlung mit Cancroïn (Adamkiewicz). (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 28. p. 660—661.)

Roux, J. Ch., Recherches sur l'évolution de la méningite tuberculeuse expérimentale chez le chien. (Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie. T. X. 1902. fasc. 3/4. p. 251—272.)

Schubert, Das „Landsberger" Rotlaufserum. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 19. p. 289—293.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Schultz-Schultzenstein, Ein großes, carcinomatös entartetes Uterusmyom mit Cancroïn Adamkiewicz erfolglos behandelt. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 28. p. 661—663.)

Tizzoni, G. e **Collina, M.,** Sugli effetti della tossina del tetano in rapporto alla sede della iniezione. (Gazz. d. ospedali. 1901. 17. Nov.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

II.

Protozoa.

Bosc, F. J., Des formes évolutives intracellulaires (dimorphisme évolutif) de Sporozoaires et en particulier de *Monocystis* inoculés aux animaux. Leur identification aux inclusions parasitaires de la clavelée et du cancer. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 18. p. 577—579.)

Siedlecki, Michel, L'*Herpetophrya astoma* n. g. n. s. sp., infusoire parasite des Polymnies. (Anzeiger d. Akad. d. Wiss. Krakau. Mathem.-Naturw. Kl. 1902. No. 6. p. 356–362. Taf. XXXII.)

Nemathelminthes.

Stossich, Michele, Sopra alcuni nematodi della collezione elmintologica del prof. dott. Corrado Parona. 8°. 16 p. 3 Taf. [III—V]. (Estr. d. Atti d. Soc. ligustica d. sci. nat. et geogr. Anno XIII. 1902. Vol. XIII. fasc. 2.)

Weinland, Ernst, Ueber ausgepreßte Extrakte von *Ascaris lumbricoides* und ihre Wirkung. (Zeitschr. f. Biologie [Voit]. Bd. XLIII. [N. F. Bd. XXV.] 1902. Heft 1. p. 86—111.)

Crustacea.

Coutière, H., Sur la morphologie interne du genre *Thylacoplethus*, parasite grégaire des *Alpheidae*. (C. R. Acad. Soc. Paris. T. CXXXIV. 1902. No. 24. p. 1452—1453.)

Arachnoidea.

Trouessart, E., Existence de la Parthénogénèse chez le *Gamasus auris* Leidy, de l'oreille du Boeuf domestique. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 23. p. 806—809.)

Hexapoda.

Blanchard, R., Nouvelle note sur les Moustiques. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 23. p. 793—795.)

Théobald, F. V., The classification of the *Anophelinae*. (Journ. of trop. med. T. V. 1902. p. 181.)

Ducke, A., Beiträge zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Chrysididen und Beschreibung von drei neuen Arten. (Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. I. Jahrg. 1901. No. 6. p. 353—361.)

— —, Eine neue südamerikanische *Cleptes*-Art. (Ibid. II. Jahrg. 1902. No. 2. p. 91—93.)

— —, Neue südamerikanische Chrysididen. (Ibid. p. 97—101. 1. Taf.)

Mocsáry, Alex, Species aliquot Chrysididarum novae. (Termesz. Füzet. Vol. XXV. 1902. Pars 1/2. p. 339—349.)

Morice, F. D., *Hedychrum rufilans* Dub. and *Hedychrum fervidum* Smith, nec F. (Entom. Monthly Magaz. 2. ser. Vol. XIII. [XXXVIII.] 1902. Apr. p. 83—84.)

Habermehl, ..., *Hoiocryptus* n. g. Cryptidarum. (Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. II. Jahrg. 1902. Heft 2. p. 104.)

Krieger, A., Eine schwarze *Theronia*. (Zeitschr. f. system. Hymenopt. u. Dipt. II. Jahrg. 1902. Heft 3. p. 189—190.)

Morley, Claude, On the *Ichneumonides* of the older British Authors. (Entom. Monthly Magaz. 2. ser. Vol. XIII. [XXXVIII.] May. p. 118–120.)

Marchal, Paul, Le parasitisme des *Inostemma*. (Bull. d. l. Soc. Zool. d. France. T. XXVII. 1902. No. 2—3. p. 78–80, 81.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Die letzten Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.) [Schluß.], p. 33.

Referate.

Abel, Rudolf, Versuche über die Verwendbarkeit des Bacillus Danysz zur Vertilgung von Ratten, p. 45.
Alterthum, Zur Pathologie und Diagnose der Cervixtuberkulose, p. 40.
Baurowicz, A., Ein Beitrag zur Wiederansteckung mit Syphilis, p. 42.
Bergmann, M. A., Renntierpest und Renntierpestbacillen, p. 46.
Bertelsmann, Ueber bakteriologische Blutuntersuchungen bei chirurgischen Eiterungen, mit besonderer Berücksichtigung der Allgemeininfektion, p. 43.
Blackader, A discussion of the relation between human and bovine tuberculosis, with special reference to primary infection in children through the alimentary tract, p. 39.
Broden, A., La maladie de sommeil, p. 37.
Curtis and **Shaw,** A small-pox epidemic in an orphanage, p. 44.
Droba, St., Die Stellung des Tuberkuloseerregers im System der Pilze, p. 39.
Findlay, Tetanus following revaccination on the leg, p. 38.
Heller, Ueber einen Fall reiner Gonokokkencystitis, kompliziert durch heftige Blasenblutungen, p. 42.
Lanz, A., Ueber die Lagerung der Gonokokken im Trippereiter, p. 41.
v. Linstow, O., Die systematische Stellung von Ligula intestinalis Goeze, p. 49.
Looft, C. and **Dethloff, H. G.,** Zwei Fälle von Poliomyelitis anterior acuta bei Kindern. Lumbalpunktion. Bakteriologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit, p. 45.
Matruchot, L. et **Dassonville, C.,** Sur une teigne nouvelle chez le chien, et sur le champignon parasite qui en est la cause, p. 48.
Ott, A., Zur Bedeutung der eosinophilen Zellen im Phthisikersputum, p. 39.
Pröscher, Zur Kenntnis des Krötengiftes, p. 45.
Quill, Airborne typhoid, p. 38.
Rodella, A., Ueber anaërobe Bakterien im normalen Säuglingsstuhle, p. 44.
Roger, Ein Fall von Tuberkulose beim Pferde, p. 41.
Rosenbach, W., Die Wellenbewegung der Seuchen und das Diphtherieserum. (Statistische, pathogenetische und therapeutische Betrachtungen.), p. 37.
Schultz, N., Contribution de la pneumonie fibrineuse, p. 41.
Shipley, M. A., On a new species of Bothriocephalus, p. 50.
Solieri, Perforazione intestinale da ascaride, p. 49.
Soltmann, Zur Lehre von der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus, p. 42.
Thresh, The hospital ships of the metropolitan asylums board and the dissemination of small-pox, p. 44.
Wälsch, L., Weitere Mitteilungen über einen Bakterienbefund bei Pemphigus vegetans, p. 43.
Zaufal, Zur Kenntnis der Lungenwurmkrankheit beim Rehwilde in Böhmen, p. 49.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Hildebrandt, P., Ueber die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz, p. 50.
Schamberg, The diagnosis of small-pox, p. 51.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Aufrecht, Ueber die baktericide Wirkung des Alsols, p. 57.
Babes, V., Die Bekämpfung der Rotzkrankheit des Pferdes, p. 53.
Bier, August, Ueber praktische Anwendung künstlich erzeugter Hyperämie, p. 51.
Ferguson, The treatment of chronic malarial fever by subcutaneous injections of quinine bihydrobromate, p. 55.
Greither, Heinrich, Ueber Immunisierung gegen swine-plague and hog-cholera vermittelst Immunproteïdin, p. 56.
Hügel u. **Holzhäuser,** Vorläufige Mitteilungen über Syphilisimpfung an Tieren, p. 55.
Jež u. **Kluk-Kluczycki,** Zur Therapie des Abdominaltyphus mit Jež's „Antityphusextrakt“, p. 52.
Kuhn, Ueber eine Impfung gegen Malaria, p. 55.
Leake, The prevention of enteric fever in armies, p. 53.
Lomonaco e **Panichi,** Sul fenomeno dell' agglutinazione nel sangue dei malarici, p. 56.
Massari, G., La sterilizzazione chimica delle acque, p. 57.
Pick, E. P., Zur Kenntnis der Immunkörper. II. u. III., p. 51.
Simoncini, G. B. e **Viola, D.,** L'influenza dell' inaffiamento sul contenuto batterico delle polveri di strada, p. 57.
Strauss, H. u. **Wolf, W.,** Ueber das hämolytische Verhalten seröser Flüssigkeiten, p. 52.
Zirolia, G., Sul grado di resistenza delle spore del bacillo del carbonchio all' azione del vapor acqueo, p. 53.

Neue Litteratur, p. 58.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — **Jena**, den 19. August 1902. — **No. 3.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Referate.

Caspari, Georg, Ueber die Konstanz der Sporenkeimung bei den Bacillen und ihre Verwendung als Merkmal zur Artunterscheidung. (Arch. f. Hyg. Bd. XLII. p. 71.)

C. hat unter Lehmann's Leitung die Befunde Burchard's über die je nach der Art sehr verschiedene, für dieselbe Art jedoch stets konstante Sporenkeimung einer eingehenden Kontrolle teils am gleichen, teils am eigenen Materiale unterworfen. Die erhaltenen Resultate bestätigen in mancher Hinsicht die Angaben Burchard's, weichen andererseits wiederum so weit davon ab, daß C. zu wesentlich anderen Schlüssen gelangt als B.

C. konstatiert eine bei den einzelnen Arten oft recht verschiedene Sporenkeimung, aber die Variationen vom Typus sind innerhalb der einzelnen Arten oft sehr große, so daß man z. B., je nach dem Nährboden, die Sporenmembran sich bald deutlich abwerfen, bald vollkommen verquellen und verschwinden sieht. Sogar die Bacillen mit zwei Sporenhäutchen besitzen diese beiden Häute nicht so konstant, daß daraus sich ein Artmerkmal ergäbe. Unter den Bacillen, die bipolar keimen, sind stets sehr viele Individuen, die einfache polare Keimung aufweisen. Die „schräg polare Keimung“ verdient nicht als eine besondere Keimungsform angesehen zu werden, da bei polar oder äquatorial keimenden Arten eine Anzahl Individuen stets auch schräg polar keimen. Wenn die Spore zudem vor der Keimung kugelig wird, so läßt sich äquatoriale und polare Keimung nicht voneinander unterscheiden.

Es kann demnach die Sporenkeimung nie ein so sicheres Hilfsmittel zur Erkennung der Art sein, wie es Burchard hinstellt. Die Sporenkeimung ist bei den einzelnen Arten ganz analogen Variationen unterworfen wie andere biologische und morphologische Bakterieneigenschaften und ebenfalls kein absolut charakteristisches Artmerkmal.

Spirig (St. Gallen).

Scheller, R., Zur Lehre von der Mischinfektion. (Internationale Beiträge zur inneren Medizin. [Festschrift zum 70. Geburtstage von E. v. Leyden]. Bd. II. 1902. p. 459.) Berlin (A. Hirschwald) 1902.

Jede Infektion schädigt und schwächt den Organismus und setzt die Schutzkräfte des Organismus ganz oder teilweise außer Kraft, so daß einer zweiten Infektion der Weg gebahnt ist. Vor allem beeinflußt die Infektion das Blut. Wie Schütze und Scheller nachwiesen, ist infolge einer Infektion die Regeneration der Komplemente für eine zweite Infektion verzögert oder aufgehoben. Ferner wird das Blut durch viele Infektionen in seiner Qualität geschädigt durch Verminderung des Hämoglobingehaltes, durch Zerstörung roter Blutkörperchen durch Gifte, welche die Krankheitserreger absonderten, sogenannte Bakteriolysine (Bakterienhämolysine), durch Beschäftigung der Leukocyten durch die Erreger der ersten Infektion oder Hypoleukocytose infolge der ersten Infektion, endlich Wasserentziehung infolge des Fiebers.

Die veränderte Blutbeschaffenheit, die gesunkene Nahrungsaufnahme und das Fieber üben einen ungünstigen Einfluß auf den allgemeinen Ernährungszustand. Die parenchymatösen Degenerations-, sowie nekrobiotischen Prozesse, welche Organteile oder ganze Organe befallen, sind einesteils Toxinwirkungen, andererseits Folgen schlechter Blutcirkulation und -versorgung. Die Atmung wird durch das Liegen, durch das Fieber, den verringerten Hämoglobingehalt und andere Blutveränderungen bei Infektionskrankheiten eine flachere. Am Cirkulationsapparate werden Herz- und Gefäßwandungen durch Bakterien geschädigt, ebenso die Herznerven und -ganglien und Hämorrhagieen hervorgerufen. Das Nervensystem wird durch Fieber und die Toxine geschädigt. Infolge verminderter Salzsäureproduktion im Magen wird der Schutz gegen Darminfektion geschmälert. Bei Erkrankungen der Gallenwege wird die Fäulnis im Darmkanale begünstigt und die Peristaltik herabgesetzt. Die bei schweren Infektionskrankheiten zuweilen auftretende Blasenlähmung fördert Mischinfektion. Die Primärinfektion erhöht also die Disposition des Organismus für die Sekundärinfektion. Die Mischinfektion verläuft im allgemeinen schlechter als die Einzelinfektion nicht nur infolge des doppelten Angriffes auf den Organismus, sondern auch weil Mischbakterien einander in der Virulenz oft verstärken.

Die Diagnose ist nur in einem Teil der Fälle auf rein klinischem Wege möglich; meist stellt erst eine bakteriologische Untersuchung Vorhandensein und Art der Mischinfektion fest. Für die Diagnose sind zuweilen noch zu verwerten: epidemiologische Erfahrungen, z. B. Vorliebe der Influenza für Phthisiker, Vorkommen von Aceton im Harn bei Streptokokkenangina bezw. septischer Diphtherie.

Eine gegenseitige günstige Beeinflussung der Infektionsfaktoren ist in experimentellen Fällen von Mischinfektion nachgewiesen: sogenannter Antagonismus, z. B. Hühnercholera und Milzbrand, bezw. Pyocyaneus und Milzbrand. Schill (Dresden).

Fritsche, E., Versuche über Infektion durch kutane Impfung bei Tieren. (Arb. a. d. kaiserl. Gesundh.-A. Bd. XVIII. Heft 3.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf Milzbrand, Diphtherie, Pest, Schweinerotlauf, Schweineseuche, Geflügelcholera, Streptococcus pyogenes, Diplococcus lanceolatus Fraenkel, Staphylococcus pyogenes aureus, Rotz, menschliche Tuberkulose und Rindertuberkulose. Die kutane Impfung erfolgte bei allen Versuchen in der Weise, daß Teile von Reinkulturen, Organsaft oder im Mörser zu Brei verriebene Organstückchen mit einem sterilen Glasstabe in die frisch rasierte Bauchhaut eingerieben wurden. Zu Versuchszwecken dienten Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse. Die Resultate werden in folgenden Schlußsätzen zusammengefaßt:

1) Außer den Pestbacillen sind noch verschiedene andere pathogene Bakterien, wie der Erreger des Milzbrandes, der Diphtherie, des Schweinerotlaufs, der Schweineseuche, der Geflügelcholera und des Rotzes, ferner der Streptococcus pyogenes, der Diplococcus lanceolatus Fraenkel, der Staphylococcus pyogenes aureus, die Bacillen der Menschen- und Rindertuberkulose imstande, von der rasierten Haut aus Tiere zu töten.

2) Von den zur Gruppe der hämorrhagischen Septikämieen gehörigen benutzten Bakterien töteten allein die Pestbacillen Meerschweinchen bei der Impfung auf die rasierte Bauchhaut.

3) Der Krankheitsverlauf dauerte im allgemeinen länger, als bei subkutanen Impfungen, bei Tuberkulose etwa doppelt so lange. Dafür waren aber die Veränderungen an der Impfstelle unter Umständen sehr charakteristisch, wie bei Diphtherie und Rotz.

4) Der Weg, den die Bakterien von der Oberfläche nach der Tiefe der Haut einschlagen, ist bei den einzelnen Arten verschieden; manche, wie z. B. Milzbrand-, Schweinerotlaufbacillen und Staphylokokken bevorzugen die Haarbälge, andere hingegen, wie die Diphtheriebacillen, dringen überhaupt nicht tief in die Haut ein; wieder andere, wie Pest-, Rotzbacillen und Streptokokken, benutzen vorzugsweise die Lymphwege, oder endlich die Schweineseuche-, Geflügelcholerabacillen und der Diplococcus lanceolatus Fraenkel die Kapillaren und Blutgefäße.

Hetsch (Berlin).

Aronsohn, Das Wesen des Fiebers. Weitere Beiträge nach experimentellen Untersuchungen. (Deutsche med. Wochenschrift. 1902. No. 5.)

Die Abhandlung begründet die nachstehenden Schlußsätze: „Das Wesen des Fiebers besteht in einer krankhaft gesteigerten Reizung der bekannten Wärmecentren, wodurch der motorisch-trophische Apparat der Körpermuskeln und der Gefäßmuskeln zu erhöhter Wärmeproduktion, gesteigertem Stoffverbrauch und Veränderung in der Wärmeabgabe an-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

geregt wird. Die Fiebertypen werden durch die Reizarten, die namentlich bei den Infektionskrankheiten sehr mannigfaltig sind und auch andere Gehirncentren und Organe gleichzeitig mitbeeinflussen, bestimmt. Der Grundtypus ist die durch direkte mechanische, elektrische oder chemische Reizung des Wärmecentrums mit Ausschluß jeder anderen Erkrankung des Körpers auftretende Erhöhung der Körpertemperatur.“ In der Ausführung wird vom Verf. besonders betont, daß die vermehrte Wärmeproduktion im Fieber von den Muskeln geleistet wird.

Kübler (Berlin).

Mörner, K. A. H., Zur Kenntnis der Bindung des Schwefels in den Proteïnstoffen. (Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. XXXIV. 1902. p. 207—338.)

Verf. prüfte zunächst, im Anschluß an seine früheren Arbeiten, die Zersetzungsprodukte verschiedener Proteïnstoffe auf die Gegenwart von Cystin, insbesondere auch deshalb, um sich eine Vorstellung von der Menge desselben zu machen. Untersucht wurden: Rinderhorn, Menschenhaare, die Schalenhaut des Hühnereies, käufliches Bluteiweiß, krystallisiertes und nicht krystallisiertes Serumalbumin, Serumglobulin, Fibrinogen, krystallisiertes und nicht krystallisiertes Ovalbumin und Caseïn. Unter anderem haben alsdann die Untersuchungen ergeben, daß bei einer Zersetzung der Proteïnstoffe nicht erst Cysteïn als Vorstufe von Cystin gebildet wird, daß man vielmehr annehmen muß, daß das Cystin gleichsam präformiert in der Molekel des Proteïnstoffes enthalten ist. Dies wird vor allem dadurch höchst wahrscheinlich gemacht, daß Cystin nicht allein durch Erhitzen mit HCl, sondern auch durch Trypsindigestion erhalten werden kann. Der Aufbau dieser „cystingebenden Gruppe“ muß jedoch einstweilen dahingestellt bleiben. Bezüglich der Bindung des Schwefels in den Proteïnstoffen muß man annehmen, daß die ganze Masse des als Schwefelmetall abspaltbaren Schwefels in ähnlicher Weise wie im Cystin gebunden sein kann und daß also auch eine entsprechende Menge S, welcher nicht in Form von Schwefelalkali abgespalten wird, mit dem bleischwärzenden Schwefel zusammengehört. Nach den Untersuchungen ist aber Schwefel in der Hornsubstanz, in den Menschenhaaren und in dem Serumalbumin wohl zweifellos in cystinähnlicher Weise gebunden. Ebenso scheint dies für das Serumglobulin zuzutreffen. Bei der Schalenhaut des Hühnereies ist sicherlich $^1/_4$ in anderer Form gebunden. Für das Fibrinogen muß man die Hälfte alles S cystinartig gebunden annehmen. Im Ovalbumin kann nur etwa $^1/_3$ derartig gebunden sein. Da man hier etwa $^1/_3$ alles Schwefels in der Form einer flüchtigen schwefelhaltigen Verbindung erhalten kann, so ist es sehr wohl möglich, daß der S dieses Eiweißes in drei verschiedenen Formen gebunden ist. Das Caseïn mit 0,06—0,07 Proz. bleischwärzendem Schwefel würde nur etwa $^1/_{10}$ des S in der cystingebenden Gruppe enthalten; wenn das Caseïn wirklich ein chemisches Individuum ist, so muß nach dem Verf. vor allem dessen Molekulargröße auffallen, selbst wenn die cystingebende Gruppe nur ein Schwefelatom enthält.

Ueber die „cystingebende Gruppe“ der Proteïnstoffe kann noch nichts Näheres gesagt werden. Nach dem Verf. darf man jedoch wohl behaupten, daß keine Beziehung zwischen dem Gehalt an dieser Gruppe und der Tyrosinmenge sich vorfindet. Die jetzige Einteilung der Proteïnstoffe ist lediglich auf deren Löslichkeit und Fällbarkeit gegründet. In Zukunft wird man in erster Linie deren Gehalt an Kohlehydratgruppen, die Bindungsweise des Schwefels, event. auch das Säurebindungsvermögen etc. berücksichtigen müssen, und eine rationelle Einteilung dieser Stoffe wird wahrscheinlich von der N-Bindung ausgehen und die N-haltigen Gruppen, welche als Kern der Proteïnstoffe angesehen werden können, zuerst berücksichtigen. Der Schwefel befindet sich allem Anscheine nach in den angelagerten Seitengruppen der N-haltigen Kerngruppen. Heinze (Halle a. S.).

Siegfried, M., Ueber Antipepton. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXXV. 1902. p. 164 ff.)

Die weitere Verfolgung der in der ersten kurzen Mitteilung (cf. dieselbe Zeitschr. Bd. XXVII. p. 335) angegebenen Reaktion hat zu einer sicheren Methode der Peptondarstellung geführt, welche sich seit ihrer vorläufigen Veröffentlichung (cf. Ber. d. deutsch. chem. Gesellschaft. Bd. XXXIII. p. 2851) auch in den Händen der Mitarbeiter des Verf.'s überall bewährt hat und vom Verf. daher näher beschrieben wird.

Nach den Untersuchungen des Verf.'s kommt es bei der Verdauung des Eiweißes darauf an, möglichst wenig Bestandteile der Pankreasdrüse zu dem Eiweiß zu bringen, gleichzeitig aber eine kräftige Enzymwirkung zu erzielen, um viel Pepton und wenig Albumosen zu erhalten. Die besten Ausbeuten wurden bei 1—2-monatlicher Verdauung erhalten.

Es werden alsdann die erhaltenen Produkte eingehend untersucht und die Eigenschaften der Antipeptone α und β vom Verf. ausführlich beschrieben. Weiterhin wurden auch Spaltungen der Antipeptone vorgenommen, um besonders die durch die Molekulargewichtsbestimmungen gegebenen Molekulargrößen zu kontrollieren, sowie auch Untersuchungen über die Spaltung von Leimpepton ausgeführt, wobei die Entstehung von Lysin, Arginin, Glutaminsäure und Glykokoll nachgewiesen werden konnte. Bestimmte Schlüsse auf die Konstitution der untersuchten Peptone schon jetzt zu ziehen, hält jedoch Verf. für zu verfrüht; es wird von ihm nur hervorgehoben, daß die Glutaminsäure und wahrscheinlich auch die Asparaginsäure bei der Spaltung der der Trypsinwirkung so hartnäckig widerstrebenden Antipeptone entstehen, dieselben Säuren, deren Amiden eine so wichtige Rolle bei der ganzen Eiweißsynthese der Pflanzen (nach Loew, B. Hanstein und E. Schulze) zukommt. Weiterhin wird noch hervorgehoben, daß bei der Spaltung der drei untersuchten Peptone Lysin erhalten wurde. Heinze (Halle a. S.).

Hamburger, F., Biologisches über die Eiweißkörper der Kuhmilch und über Säuglingsernährung. (Wiener klin. Wochenschr. 1901. No. 49. p. 1202.)

Durch subkutane Injektion von Milch, Milchalbumin, Caseïn, Schlossmann'schem Milchfiltrat und Rinderserum erhielt Verf. von Kaninchen spezifisch fällende Sera; alle Tiere, die mit Milch und den durch chemisches Eingreifen gewonnenen Milchflüssigkeiten behandelt worden waren, wiesen in ihrem Serum Körper auf, die Rinderblutserum fällten; nur das mit dem Schlossmann'schen Milchfiltrate (welches nach Schl. nur das Albumin, nicht aber das Caseïn enthalten soll) behandelte Kaninchen ließ die Fällung mit dem Rinderserum vermissen, ein Zeichen, daß das Albumin der Milch und des Serums verschiedenartige Körper sein müssen; allerdings fällte andererseits das Serum des mit Rinderserum behandelten Kaninchens auch das nach Schlossmann erhaltene Thonzellenfiltrat der Milch. Das Albuminserum fällte wohl Albumin, nicht aber Caseïn, während umgekehrt das Caseïnserum wohl in Caseïnlösung, nicht aber in Albuminlösung Fällung verursachte; alle Sera fällten die Kuhmilch, nur beim Rinderserum-Serum war die Fällung unsicher. Durch das Caseïnserum wird in kalkfreier Caseïnlösung Fällung nicht hervorgerufen, dieselbe tritt erst bei Zusatz einer Spur Chlorcalcium ein (Analogie mit der Labgerinnung).

Bei der Einverleibung von fremden Eiweißstoffen durch den Magendarmkanal treten im Blute spezifische Präcipitine nicht auf. Mit subkutanen Kuhmilchinjektionen vorbehandelte Tiere lassen im Magen eine erhöhte Verdauungskraft für Kuhmilch nicht erkennen, wie Versuche an Kaninchen und Hunden ergeben.

Wesenberg (Elberfeld).

Klemperer, Felix und **Scheier, Max,** Ueber die Identität der Ozaena- und der Rhinosklerombacillen mit Friedländerschen Bacillen. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XLV. 1902. p. 132—151.)

Alle anderen Bakterien, welche in der gesunden oder erkrankten Nase vorkommen, lassen sich, wenn man von den nicht-pathogenen Luftkeimen absieht, unschwer einer der zwei Gruppen zuteilen, den gewöhnlichen Entzündungs- und Eitererregern oder den spezifischen Bakterien. Zu welcher Gruppe gehören nun die Ozaena- und Rhinosklerombacillen, zu den nicht-spezifischen oder zu den spezifischen Bakterien? Die vorherrschende Meinung der Rhinologen rechnet sie zu den ersteren, doch erheben sich vom bakteriologischen Standpunkte aus Bedenken.

Während alle anderen spezifischen Bakterien in der Nase auf anderen Schleimhäuten und Körperöffnungen, in Auge, Mund, Urethra u. s. w., ebenso häufig ihre Eintrittsstelle finden und die ihnen zugehörigen Krankheitprozesse hervorrufen wie in der Nase, sind die Ozaena- und Rhinosklerombacillen einzig auf die Nasenschleimhaut beschränkt, nur auf dieser finden sie Eingang und Fortkommen; höchst selten wandern sie einmal auf Pharynx, Larynx oder Trachea über.

Ist dieses eine theoretische Erwägung, so ist Untersuchung und Experiment entscheidend. Es fragt sich also: Haben die Ozaenabacillen und die Rhinosklerombacillen in ihrem morphologischen und biologischen Verhalten irgend besondere Charaktere, die sie untereinander und von allen anderen Bakterien unterscheiden?

Aus den litterarischen Angaben geht hervor, daß Ozaenabacillen und Friedländer-Bacillen einerseits, Rhinosklerombacillen und Friedländer-Bacillen andererseits einander so nahe stehen und so ähnlich sind, daß die Frage nach ihrer Gleichheit oder Verschiedenheit sich allen Beobachtern alsbald aufdrängte, daß aber die letzteren in den Unterscheidungsmerkmalen, die sie aufstellen, keineswegs übereinstimmen, daß zweitens diese Frage von dem Einen im Sinne der Gleichheit, von Anderen im Sinne der Verschiedenheit beantwortet wurde.

Aus den Versuchen ergab sich zur Evidenz, daß in dem Serum mit Ozaena-, Rhinosklerom- oder Friedländer-Bacillen vorbehandelter Tiere agglutinierende Substanzen auftreten, die spezifisch begrenzt in ihrer Wirksamkeit sind, indem sie Typhus-, Coli- oder Staphylokokkenkultur nicht zur Agglutination bringen, die aber auf jedes der drei genannten Bakterien in gleicher Weise wirken. Nach allem dürfen wir die chemischen Produkte, welche durch die Thätigkeit der Ozaenabacillen, der Rhinosklerombacillen und der Friedländer-Bacillen im Tierkörper entstehen und welche als Antitoxine und Agglutinine im Experiment zur Wirkung kommen, als identisch bezeichnen.

Jedenfalls vermögen die Verff. auf Grund ihrer Untersuchungen zu behaupten, daß nichts bewiesen ist und vieles dagegen spricht, daß die bei Ozaena und Sklerom vorkommenden Bacillen Erreger dieser Krankheiten sind. Dieselben gleichen in jeder Hinsicht vollständig dem Friedländer-Bacillus, der auch in den gesunden oberen Luftwegen und bei anderen Erkrankungen derselben häufig sich findet. Es ergiebt sich der Schluß, daß die sogenannten Ozaena- und Sklerombacillen Friedländer-Bacillen sind, die bei Ozaena und Sklerom besonders lebhaft sich vermehren, vielleicht auch (was aber nicht erwiesen ist) in dem ozänösen Sekrete und im skleromatösen Gewebe sekundäre Veränderungen hervorrufen und so an der Gestaltung dieser Krankheitsbilder mitwirken, die aber gewiß nicht ihre Ursache sind. Der Name Ozaena- und Sklerombacillen, der zu irrtümlicher Auffassung Anlaß giebt, ist demnach fallen zu lassen, man darf nur von Friedländer-Bacillen bei Ozaena und bei Sklerom sprechen.

E. Roth (Halle a. S.)

Cozzolino, Olimpio, Ueber die Vegetation von Bacterium coli commune in der Kuh-, Ziegen-, Eselin- und Frauenmilch. (Arch. f. Kinderheilk. 1902. Heft 3—6. p. 405.)

Die Arbeit schließt sich an eine frühere an, in der gezeigt wurde, daß die durch Bact. coli commune hervorgerufene Säuerung in der Frauenmilch viel geringer ist als unter gleichen Bedingungen in der Kuh-, Ziegen- und Eselinnenmilch; daß sie in derselben im Allgemeinen auch nur langsam nach den ersten 24 Stunden der Einimpfung fortschreitet, sogar oft nach etwa 48 Stunden stationär bleibt, ja manchmal zurückgeht. Bei der als Nährboden dienenden Milch wandte C. eine diskontinuierliche Sterilisation bei 55—58° an (8 Tage lang je 1 Stunde). Hierbei fanden sich allerdings noch Verunreinigungen (mit Mesentericus vulgatus, manchmal auch Sarcine), in den überwiegenden Fällen.

Das Resultat der Untersuchungen gipfelt darin, daß in der Frauenmilch das Bacterium coli etwa 24 Stunden nach der Einimpfung einer Entwickelungshemmung, ja einer Zahlverminderung unterliegt, während es bei den anderen 3 Milcharten üppig weiterwächst. Nach 48 Stunden besteht aber zwischen ihnen und der Frauenmilch kaum mehr ein Unterschied. Da demnach die Frauenmilch dem Bact. coli während einer gewissen Zeit keine so guten Vegetationsbedingungen darbietet wie die anderen Milchsorten, meint Verf., ließe sich — zusammengenommen mit der oben erwähnten geringeren Säuerung durch die Einwirkung desselben Bacillus — zum Teil erklären, „warum die Verdauungsstörungen beim Säuglinge (welche, wie bekannt, meistens der Virulenzerhöhung des Coli-Bacillus zuzuschreiben sind, dessen Wirkung die Milch im Säuglingsdarmkanal unterzogen ist) mit erheblich geringerer Häufigkeit die an der Brust gestillten Säuglinge treffen und seltener einen solchen schweren ... Verlauf annehmen, wie bei den künstlich gestillten Säuglingen“. Albert Uffenheimer (Greifswald).

Adami, J. G., Abott, Maude E. and **Nicholson, F. J.,** On the diplococcoid form of the Colon Bacillus. (Journ. of experim. med. Vol. IV. 1899. No. 3—4.)

Die kurze Form des Colonbacillus zeigt auf den gewöhnlichen Nährböden oft Polfärbung.

Wachstum außerhalb des Körpers läßt die Polfärbung mehr hervortreten, so daß die kurzen Formen als Diplokokken erscheinen. Reinkulturen der Diplokokkenform vermochten die Verff. nicht zu erzielen.

Nach langem Verweilen in Körperflüssigkeiten (Ascites etc.) nahm der Colonbacillus die Diplokokkenform an; auch wenn Galle auf Colonbacillen eingewirkt hat, zeigen die abgeimpften Kulturen Diplokokkenform, welche die Verff. als eine abgeschwächte Form des Colonbacillus ansehen. Sie sind nicht beweglich, vergären nicht Glukose etc. und geben nicht die Indolreaktion.

Injiziert man Colonbacillen in die Gefäße des Kaninchens, so werden sie schnell (schon in 15 Minuten) von der Leber aufgenommen und finden sich hauptsächlich in den Endothelzellen. Alle Stadien dieser Verwandlung lassen sich nicht verfolgen.

Diesen Beobachtungen kommt eine ziemliche Bedeutung zu, und Ref. benutzt die Gelegenheit, auf sie hinzuweisen, da er an anderer Stelle (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXXI. 1902. No. 2), wo er, von anderen Versuchen ausgehend, zu demselben Ergebnis gekommen war, diese Arbeit übersehen hatte. Die morphologische Beobachtung war die gleiche, nur hatte Ref. eine Reinkultur dieser Diploform vor sich, sie bildete Indol und zeigte Beweglichkeit. Da auch Typhus diese Diploform bilden kann, wird man bei der Frage: Können Typhusbacillen eitererregend wirken? nicht mehr als Gegengrund anführen dürfen, man habe neben Typhusbacillen auf Schnitten Diplokokkenformen gefunden, welche die Eiterung veranlaßt haben können. Neuerdings hat Ref. auch in der Milz von Meerschweinchen, die mit Typhus infiziert waren (intraperitoneal), in der Milz intracellulär die Diploform des Typhusbacillus beobachten können. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Flesch, Max, Ueber Influenza im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. III. Folge. Bd. V. Heft 4. p. 456.)

Im Anschluß an eine frühere Mitteilung wird unter Anführung eines weiteren Falles, dessen bakteriologische Untersuchung nicht möglich war, der aber — laut Obduktion — an einer eiterig-fibrinösen Pericarditis zu Grunde ging, der Satz aufgestellt, daß an der Brust befindliche Kinder der Influenza gegenüber eine geringere Resistenz besitzen als künstlich ernährte Kinder gleichen Alters. Als auffälliger Sektionsbefund in solchen Fällen wird eine hochgradige Hyperämie, ja Geschwürsbildung des Duodenums hingestellt.

Albert Uffenheimer (Greifswald).

Marmorek, A., Das Streptokokkengift. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 12. p. 253.)

Marmorek betont die Schwierigkeiten, außerhalb des Organismus beträchtlichere Toxinmengen von Mikroben, welche in das Blut von Menschen oder Tieren eindringen, zu erlangen. Die Hauptschwierigkeiten bildeten a) passende Zusammensetzung des Nährbodens und b) die geringe Giftabsonderung der Mikroben, welche davon abhängig ist, daß Mikroben, wie z. B. der Streptococcus, in seinem Filtrate

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

schon nach einem halben Tage sein Wachstum unterbricht. Recht beträchtliche Toxinmengen vermochte M. schon zu erzielen, wenn er zur Kultur wiederholt Bouillonextrakt zusetzte, wonach jedesmal erneute Vermehrung des Mikroben eintrat. Verf. suchte nun nach einem Nährboden, welcher die vom Mikroben rasch aufgezehrten Stoffe in großer Menge enthält; solche Stoffe sind Leucin und Glykokoll. M.'s Vorschrift lautet: Man setzt 0,4 g Leucin zu 150 g Bouillon, erwärmt auf 60° und filtriert durch einen Porzellanfilter; desgleichen löst man 0,5 g Glykokoll in 100 g erwärmter Bouillon und filtriert. Von beiden Lösungen kommen je 10 g auf 250 g Peptonbouillon. Der Streptococcus wächst ausgezeichnet in diesem Nährboden, welcher mehrere Tage lang trübe bleibt. Bringt man den Streptococcus in das Filtrat einer solchen, 3—4 Tage alten Kultur, so vermehrt er sich darin sehr gut und liefert einen ununterbrochenen Vorrat von Toxin von konstantem Werte.

Die Vermehrung der Toxin ausscheidenden Fähigkeit der Mikroben steigert M. dadurch, daß er das Serum eines gegen Streptokokkeninfektion sehr widerstandsfähigen Organismus, z. B. des Meerschweinchens, dessen Immunität noch durch vorhergehende Einspritzungen von Antistreptokokkenserum erhöht worden ist, benutzt und das toxinbildende Vermögen des Mikroben noch verstärkt durch Zugabe polynukleärer Leukocyten, welche er immunisierten Meerschweinchen entnimmt. M.'s Verfahren gestaltet sich so: Man spritzt einem durch 2 oder 3 starke Dosen von Antistreptokokkenserum immunisierten Meerschweinchen 10 ccm Bouillon in die Bauchhöhle. Am nächsten Tage blutet man das Tier ab, um sein Serum zu gewinnen, und wäscht die Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung aus. Die daselbst infolge der Bouilloneinspritzung angesammelten Leukocyten werden aseptisch entnommen und sofort in das bei 37° aufbewahrte Serum eines anderen immunisierten Meerschweinchens übertragen (1 Teil physiologische Lösung, 3 Teile Serum). — M. macht keine Tierpassage mit dem zur Toxinbereitung bestimmten Streptococcus. Aus einem solchen spezifischen Nährboden kommt der Streptococcus in großer Menge in ein neues, frisch bereitetes Röhrchen eines gleichen Nährbodens und wird von hier in die Leucin-Glykokollbouillon, welche nach 8 Tagen filtriert wird, übertragen.

Nach M.'s Untersuchungen geben alle Streptokokken, welcher Herkunft sie sein mögen, dasselbe Toxin, welches bei 70° zerstört wird. Das mit Hilfe des Toxins eines virulenten Streptococcus erzeugte Serum ist gegen die Toxine von Streptokokken anderen Ursprunges wirksam. Marmorek erzielte durch sein Verfahren ein Toxin, von welchem 0,25—0,5 ccm ein Kaninchen tötet. Schill (Dresden).

Lehmann, Zur Tenacität des Maserngiftes. (Dtsch. med. Wochenschr. 1902. No. 5.)

In einem kleinen, abseits der Verkehrsstraße gelegenen Orte, der 20 Jahre masernfrei gewesen war, wurden in allmählicher Folge 52 unter 58 Ortsinsassen im Alter bis zu 20 Jahren von der Krankheit betroffen. Als dann nach 1 Jahre die Seuche erloschen war, erkrankten noch 2 später zugezogene Personen an den Masern. Da eine Einschleppung nicht nachgewiesen wurde, will der Verf. hieraus folgern, daß der Ansteckungsstoff 20 bezw. 1 Jahr lang am Orte geruht und dann aus irgend einer unbekannten Ursache neue Infektionskraft erlangt hatte!

Kübler (Berlin).

Killick-Millard, The supposed infectivity of desquamation in scarlet fever. (The Lancet. 1902. april 5.)

Verf. kritisiert die bisherigen Annahmen über die Infektiosität des Scharlachs während der Abschuppung. Er bezweifelt, daß die Schuppen an sich infektiös seien, giebt höchstens zu, daß sie gerade, wie z. B. Kleidungsstücke, die Infektion während des infektiösen Stadiums vermitteln können. Eine Umfrage bei Krankenhausärzten bestätigte diese Annahme, indem 16 von den Befragten sich in demselben, nur 5 im entgegengesetzten Sinne äußerten. Eine Beweisführung läßt sich mit Rücksicht auf die bakteriologischen Lücken bezüglich des Scharlachs nur auf der Statistik basieren. Als Gründe für seine Ansicht führt der Verf. folgende an: Bisher ist noch kein Fall von Abschuppungsinfektion sicher erwiesen; die Infektiosität beginnt schon vor dem Einsetzen der Abschuppung; Scharlachkrankensäle bilden trotz der Unmenge desquamierter Epithelien keine Infektionsgefahr für ihre Umgebung; Rückfälle sind bei den während der Abschuppung Entlassenen nicht häufiger; die Infektiosität dauert länger an als die Abschuppung.

Sobotta (Berlin).

Goldberg, B., Akute, primäre Streptokokkenurethritis. (Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. LVIII. p. 133.)

Dem Verf. ist es gelungen, bei einem Falle von Urethritis, in dem Gonokokken niemals gefunden wurden, Streptokokken in Reinkultur zu züchten. Eine Injektion dieses Coccus in die Bauchhöhle einer weißen Maus tötete dieselbe erst nach 4 Wochen, ohne daß sich Streptokokken wieder aus ihr züchten ließen. Verf. nimmt an, daß die Toxine das Tier getötet haben. Als Facit zieht G. aus seinem Falle: „Er giebt eine primäre, Infektion entstammende, Urethritis non gonorrhoica; bei einigen Fällen fand man schon mikroskopisch Mikroorganismen als wahrscheinliche Krankheitserreger, in anderen mikroskopisch nicht; geeignete Kulturverfahren müssen diese Lücke ausfüllen.

Liepmann (Berlin).

Schüller, M., Zur parasitären Entstehung von Krebs und Sarkom. (Centralbl. f. Chir. 1902. No. 8. p. 217.)

Sch. wendet sich in diesem Aufsatze zunächst von neuem gegen die Behauptung, daß es sich bei den von ihm beschriebenen Gebilden, die er für Kapseln und Maschenwerke zur Aufnahme der Krebsparasiten hält, um einfache Korkzellen handle. Er hat sie sowohl bei Lebenden mit Krebs innerer Organe in den Ausscheidungen als auch in gleich nach der Exstirpation frisch untersuchten und in Schnitten gehärteter Tumoren gefunden. Auch hat er durch eine von ihm gefundene chemische Reaktion, welche die Korkzellen nicht geben, sie von den genannten Parasitenkapseln unterscheiden können. Sch. betont, daß er diese Gebilde nicht, wie von manchen fälschlich angenommen worden sei, für die Parasiten selbst halte, sondern daß sie nur eine Entwickelungsform darstellen und daß in ihnen die jungen Parasiten entstehen, die sich sowohl in ungefärbten Schnitten als auch besonders durch eine Modifikation der Thioninfärbung sehr schön darstellen lassen. Er wendet sich gegen die Annahme Nils Sjöbring's, daß es sich bei seinen Parasiten um Leucin handle und erinnert an die biologischen Vorgänge, welche er an ihnen gesehen und beschrieben hat. Er fand die Kapseln und Maschenwerke bei jedem untersuchten Falle; ebenso gelang es ihm, bei Versuchstieren durch Injektion der Parasiten typische carcinomatöse Veränderungen zu erzeugen und die Entwickelung der Parasiten im Tiere zu verfolgen. v. Brunn (Berlin).

de Meser, Vorkommen von Lycopodiumsporen im Inneren eines Carcinoms der Haut. (Virchow's Archiv. Bd. CLXIII. p. 111.)

Ein alter Mann litt an einem primären Hautcarcinom am Vorderarme und hatte, ehe er in die Klinik kam, sein Geschwür mit Kinderstreupulver behandelt. Die Sporen sind offenbar zwischen den Unebenheiten des Granulationsgewebes liegen geblieben und, während die Geschwulst wuchs, eingeklemmt, allmählich in die Tiefe verlagert und von Riesenzellen im bindegewebigen Stroma eingeschlossen worden. Die Mitteilung ist insofern interessant, als sie mahnt, vorsichtig zu sein in der Deutung von Einschlüssen innerhalb von Neoplasmen, z. B. Blastomyceten und anderen Parasiten. Mühlschlegel (Stuttgart).

Hertwig, Ueber die Ursachen der Krebsgeschwülste. (Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 13.)

In kurzer Mitteilung äußert Hertwig seine Bedenken gegen die Deutung, welche Feinberg seinen histologischen Befunden an Krebsgeschwülsten gegeben hat. Hertwig erkennt an, daß Feinberg's Präparate, die nachzuprüfen er Gelegenheit hatte, nach Konservierung und Färbung tadellos sind und in der That die von Feinberg als Parasiten angesehenen Vakuolen erkennen lassen. Aber diese Vakuolen sind recht selten im Schnittpräparate zu finden (1—3 im Gesichtsfeld) und entbehren auch solcher Eigenschaften oder Merkmale, welche ihre Selbständigkeit als Eigenorganismen beweisen könnten. Vermutlich sind sie in Wirklichkeit nur das, als was sie sich darstellen, nämlich „Vakuolen, welche durch Vorbehandlung des Objektes und durch die 3fache Färbung der Schnitte im Gewebe künstlich hervorgerufen und schärfer abgegrenzt worden sind". Kübler (Berlin).

Sticker, A., Ueber den Krebs des Tieres, insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Haustierarten und über die Unterschiede des Tier- und Menschenkrebses. (Sonderabdruck aus dem Archiv f. klin. Chir. Bd. LXV.) 8⁰. 146 p. Berlin (A. Hirschwald) 1902. 3,60 M.

Die vorliegende Arbeit, welche sich auf das Material tierärztlicher Hochschulen und umfassende Litteratur stützt, hat, wie die Redaktion des Arch. f. klin. Chir. in einer Vorbemerkung hervorhebt, für alle, welche sich mit Erforschung der Ursache des Krebses befassen, hervorragendes Interesse, weil sie zeigt, bei welchen Tierarten spontan Krebs vorkommt, und deshalb auf erfolgreiche experimentelle Erzeugung von Krebs mittels Krebsparasiten zu rechnen ist.

Die Arbeit bespricht im ersten Teil die in den Kliniken und pathologischen Instituten der tierärztlichen Hochschulen in der Veterinärlitteratur niedergelegten Krebsfälle von Equus caballus, Bos taurus, Ovis aries, Canis familiaris, Felis domestica und Sus scropha nach ihrer Häufigkeit überhaupt, nach der Verteilung auf die Organe, sowie nach Lebensalter und Geschlecht.

Der zweite Teil bringt eine Zusammenstellung der bei jeder der einzelnen Tiergattungen in dem Integumentum commune, dem Apparatus

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

uro-genitalis, digestorius und respiratorius, den Glandulae epitheliales clausae oder anderweit beobachteten Krebsfälle.

Der dritte Teil bespricht die Unterschiede des Tier- und Menschenkrebses, und zwar einmal nach Verteilung auf die Organe und sodann nach Lebensalter und Geschlecht. Während beim Menschen am häufigsten an primärem Krebs erkranken Gebärmutter, Magen und Milzdrüse, weniger häufig Haut, Mastdarm, Schlund, Leber, Lippen, Zunge, Kehlkopf, Rachen- und Mundschleimhaut, Hoden, äußere Genitalien, Vorsteherdrüse und am seltensten Harnblase, Bauchspeicheldrüse, Schilddrüse, Gallenwege, Lunge und Nieren, erkranken beim Pferde am häufigsten: Penis, Neben- und Nasenhöhle, Nieren, Haut, Scheide, Augen, Harnblase, Lunge und Hoden, beim Rinde: Gebärmutter, Nieren, Harnblase, Eierstock und Magen, beim Hunde: Milchdrüse, Haut, After, Schilddrüse und Leber, bei der Katze: Haut, Milchdrüse, Lunge und Leber, endlich beim Schweine: Niere und Haut.

Wie beim Menschen fällt auch bei den Tieren, mit wenig Ausnahmen die Zeit, in welcher der Krebs die Organe befällt, nicht in die früheste Jugend, sondern in das reifere Alter, und das Optimum entfernt sich von der Periode des Wachstums und der Geschlechtsreife.

Schill (Dresden).

Michaelis, M., Ueber Endocarditis gonorrhoica und andere gonorrhoische Metastasen. (Internationale Beiträge zur inneren Medizin [Festschrift zum 70. Geburtstage von E. v. Leyden]. Bd. II. 1902. p. 241.) Berlin (A. Hirschwald) 1902.

1893 gelang es in einem auf der Leyden'schen Klinik zum Exitus gekommenen Falle von Endocarditis ulcerosa im Anschluß an eine Gonorrhöe zum ersten Male, Gonokokken als sichere und alleinige Erreger der Endocarditis nachzuweisen. Michaelis berichtet nun über den 5. derartigen Fall, in welchem der Nachweis der Gonokokken auch durch die Kultur aus den Auflagerungen gelang. Während gewöhnliche Bouillon steril blieb, gingen Kulturen auf „Kieferagar" und Ascitesbouillon auf. Die auf dem Kieferagar entlang dem mit der Platinnadel gezogenen Ausstriche gewachsenen sahen zart und leicht gelblich aus. Unter dem Mikroskope zeigten sie bei schwacher Vergrößerung das für Gonokokken charakteristische Bild der Sprünge und Risse in den einzelnen Kulturen. Diese bestanden aus semmelförmigen Diplokokken, welche sich bei dem Gram'schen Verfahren entfärbten.

Zum sicheren Nachweise des Gonococcus erachtet Michaelis die Kultur für entbehrlich. Die Semmelform, die Lagerung in Zellen, die leichte Entfärbbarkeit nach Gram und die außerordentliche Empfindlichkeit dem Alkohol gegenüber genügen zur Diagnose völlig.

In der Litteratur sind jetzt über 100 Fälle bekannt, in welchen es gelang, Gonokokken als Erreger einer Endocarditis nachzuweisen.

M. geht dann auf die gonorrhoischen Gelenkaffektionen und einige andere Erkrankungen ein, welche zu den interessanteren gonorrhoischen Prozessen gehören. Am häufigsten erkrankt das Kniegelenk gonorrhoisch, der Nachweis der Gonokokken gelang aber früher selten, weil sie in dem Gelenkexsudat stets nur in geringer Menge auftreten und schon nach 4—5 Tagen nach Entstehung der Entzündung wieder aus der durch Eiter getrübten Gelenkflüssigkeit verschwinden. In der Bergmann'schen Klinik werden Gonokokken aber jetzt in mehr als der Hälfte der daraufhin punktierten Fälle nachgewiesen.

Die gonorrhoischen Gelenkerkrankungen treten häufig multipel auf, es werden in der gleichen Weise wie beim Gelenkrheumatismus korrespondierende Gelenke befallen oder die Entzündung springt von dem einen Gelenk auf andere über, indem nicht allzu selten gleichzeitig dann die Schmerzen im ersten Gelenke nachlassen. Hohes Fieber besteht oft und besonders bei multiplen Gelenkerkrankungen, wie man sie im Puerperium findet, ziemlich lange andauernd. Herzaffektionen und die beim akuten Gelenkrheumatismus auftretenden Hauterkrankungen: Purpura und Erythema nodosum sind im Gefolge der Gonorrhöe und gonorrhoischen Gelenkaffektionen nicht selten. Die Myositis gonorrhoica ist von der M. rheumatica verschieden durch leichtere Muskelschmerzen und ihre Hartnäckigkeit. Gonorrhoische Gelenkerkrankungen sind während der Gravidität und nach dem Partus durchaus nicht selten. Sie zeichnen sich durch Hartnäckigkeit und Intensität aus; nicht allzu selten kommt es zu Gonokokkenpyämie. Verf. ist geneigt, die Chorea gravidarum auf Gonorrhöe zurückzuführen, ebenso die Paraplegien im Anschluß an Gonorrhöe. Auch bei Neuralgien, besonders der Ischias, beginnt die Gonorrhöe ätiologisch eine Rolle zu spielen. Hier handelt es sich wohl meist um ein Fortschreiten chronisch entzündlicher Prozesse im Beckenzellgewebe auf die Nervenstämme, in anderen Fällen wohl um Gonokokkentoxinwirkung. Schill (Dresden).

Goldberg, Berthold, Bacteriuria vesicalis postgonorrhoica durch Bacterium lactis aërogenes. (Centralbl. f. innere Med. Jahrg. XXIII. 1902. p. 313—319.)

Der Erreger unserer Bakteriurie ist ein wohlcharakterisiertes Bacterium lactis aërogenes. Von dem Bacterium coli commune unterscheidet er sich durch den Mangel an Eigenbeweglichkeit, durch den Mangel der Geißelbildung, durch die Art des Wachstums auf Gelatine. Sehr nahe verwandt ist ihm das Bacterium acidi lactici, welches sich aber nach Gram färbt, und das Bacterium pneumoniae Friedländer, welches sich durch das nagelkopfartige Wachstum auf der Gelatine und durch den Mangel der Gasbildung bei Zersetzung des Milchzuckers unterscheidet.

Als Erreger von Bakteriurie ist das Bacterium lactis aërogenes bisher nur einmal von Warburg 1899 beschrieben worden. Eine bakteriologische Klassifikation ist besonders deswegen heute wünschenswert, weil hervorragende Bearbeiter des Gebietes, wie Rovsing, dem Bacterium coli ausschließlich die spezifische Eigenschaft, nur Bakteriurie und keine Cystitis zu erzeugen, zuschreiben wollen.

Für die Praxis, für die Diagnose ist es keineswegs unerläßlich, die Bakterien zu züchten; aus der mikroskopischen Untersuchung des frisch und steril mit Katheter entnommenen Harnes läßt sich einwandsfrei die Diagnose stellen.

So viel scheint Verf. ganz sicher zu sein: Es giebt nicht spezifische Bakteriuriemikroben und Cystitismikroben; die Bakteriurie ist das erste Entwickelungsstadium einer vom Harn ausgehenden Infektion der Harnorgane.

Therapeutisch darf man Alkalien als Abführmittel nicht gebrauchen; nach Karlsbader Salz wird die Bakteriurie stets nur stärker.

E. Roth (Halle a. S.).

Wolff, Willy, Ueber Gonokokkenseptikopyämie. (Fortschr. d. Med. 1902. No. 11.)

Da die Krankheitsbilder der typischen Septikopyämie auf gonorrhoischer Basis verhältnismäßig selten sind und für die Frage der Allgemeininfektion durch den Gonococcus ein besonderes Interesse besitzen, teilt W. ausführlich einen von ihm beobachteten Fall mit.

Patient hatte eine Gonorrhöe, bei der Fieber und allgemeine Beschwerden bestanden; 3 Wochen nach Beginn der Krankheit traten Schmerzen und Schwellung des linken Fußgelenkes auf, so daß Patient nicht mehr gehen konnte.

Der Fall hatte wegen des eingetretenen Milztumors sowie des hohen, intermittierenden Fiebers, das von starken Schweißausbrüchen begleitet war, den Eindruck der Sepsis dargeboten, er ließ an eine Osteomyelitis oder eine durch Streptokokken hervorgerufene Septikopyämie denken. Bei der Operation fanden sich jedoch Gonokokken in großer Menge im Eiter, so daß damit die Aetiologie aufgeklärt wurde. Eine Blutuntersuchung auf Gonokokken ist nicht gemacht worden.

Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Arkövy, Josef, Ueber Leptothrix racemosa Vicentini. (Oest.-ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. Jahrg. XVIII. 1902. p. 8—32. Mit 1 Taf.)

Durch die Untersuchungen wird bestätigt, daß Miller's und mancher anderer Autoren, wie Robin, Vignal u. s. w., Leptothrix-Fäden thatsächlich „life phases“ eines komplizierten Organismus — — mögen wir ihn Leptothrix racemosa nennen — sind.

Leptothrix racemosa ist thatsächlich wirklich im Munde und seinem Eiter vorhanden; sie ist ein hochentwickelter Organismus, welcher gleichsam als „Parentorganismus“ für so manche andere kleinere Organismen gelten kann.

Dieser Organismus gehört in die Gruppe Ascomycetes de Bary. Andererseits sind alle oder die meisten bisher beschriebenen oder sonst bekannten Fäden im Munde nicht mehr als Leptothrix, sondern als entwickelungsgeschichtliche Teile der Leptothrix racemosa, in Hinkunft etwa als Ascomycetes racemosa, zu betrachten, eventuell auch als Chlamydothrix racemosa anzusehen.

Es giebt Bacillen mit Eigenbewegung im Munde, welche Bestandteile dieses Organismus waren und, von ihm abgelöst, wahrscheinlich für eine Weile ein selbständiges Leben fristend, aber auch unter verschiedenen Nährverhältnissen den Vater eines ganz anderen Organismus abgeben, oder man müßte jene nicht als Bacillen, sondern als schwärmende junge Gonidien auffassen.

Der Zusammenhang mit Leptothrix racemosa mit Caries alveolaris specifica, gleichviel ob casuell oder occasionell, liefert die erste Angabe zur Aetiologie dieser Krankheit aus dem Gebiete der Bakteriologie in einem Sinne, wie es mit der neuen usoparasitologischen Auffassung im Einklange steht.

Die Tafel enthält 12 Abbildungen. E. Roth (Halle a. S.).

v. Schrötter, L., Ueber Aktinomykose des Mediastinums und des Herzens. (Internationale Beiträge zur inneren Medizin [Festschrift zum 70. Geburtstage von E. v. Leyden]. Bd. I. p. 537.) Berlin (A. Hirschwald) 1902.

v. Schrötter berichtet über 2 tödlich verlaufende Fälle von Aktinomykose des Mediastinums und des Herzens, von denen besonders der erste, in welchem noch mehrere andere Lokalisationen der Krankheit bestanden, Interesse erregt. Die Diagnose wurde durch Untersuchung des aus einer Fistel am Rücken gewonnenen dünnflüssigen Eiters gesichert, welcher schon bei makroskopischer Besichtigung eine krümelige Beschaffenheit mit deutlichen gelben Körnchen und mikroskopisch neben wenigen Eiterkörperchen reichliche Actinomyces-Kolben und in den nach Gram gefärbten Präparaten zahlreiche, sich vielfach kreuzende Fäden zeigte. Auch im Sputum, welches spärlich und anfangs sanguinolent war, ließen sich zahlreiche Actinomyces-Pilze, aber keine Tuberkelbacillen nachweisen. — Die Sektion des 12-jährigen Knaben, welcher mit Jodnatrium (täglich 0,5 g) und Tuberkulininjektionen behandelt worden war, ergab Aktinomykose der Lungen, des Mediastinums, der oberen Hohlvene und des Thoraxskelettes.

Bei dem 2. Falle, welcher einen dürftig genährten Kaffeekoch von 47 Jahren betraf, gelang die richtige Diagnose sofort beim ersten Anblicke. Außer chronischer Tuberkulose der Lunge und frischer Erkrankung des Kehlkopfes ergab die Sektion Aktinomykose der linken Pleura, des Mediastinums, des Herzbeutels und Myocards, der linken Pars costalis des Zwerchfelles, des intermuskulären wie subkutanen Bindegewebes. Schill (Dresden).

Jacontini, Vaiuolo fetale non secondario a vaiuolo materno. (La riforma med. 1902. No 61/62.)

Ein totes, aber ausgetragenes Kind mit vollständig entwickeltem Pockenausschlage wurde von einer gesunden Frau geboren, die auch während der Schwangerschaft, ebensowenig wie vorher, nicht an Pocken gelitten hatte. Dagegen ließ sich nachweisen, daß die beiden (lebenden) Kinder der Frau die Pocken kurz vorher gehabt hatten. Zur Erklärung ließe sich vielleicht die Annahme heranziehen, daß die Mutter eine leichte Pockenerkrankung ohne Exanthem durchgemacht habe. Verf. hält es indessen für wahrscheinlicher, daß die Mutter eine natürliche Immunität besaß. Daß der Fötus an dieser Immunität keinen Anteil hatte, ist an sich nichts Absonderliches, wenn man bedenkt, daß die Syphilis unter Verschonung der Mutter auf den Fötus übertragen werden kann. Der Fötus hat gewissermaßen seine eigene Individualität.

Die Placenta zeigte keinerlei Veränderungen.

Die von Anderen gemachte Angabe, daß in solchen Fällen die Mutter an Stelle der Pockeninfektion andere schwere Störungen erleiden müsse, konnte in diesem Falle nicht bestätigt werden. Verf. vermutet, daß in solchen Fällen anderweitige Infektionen vorlagen. Sobotta (Berlin).

Hirschfeld, H. und **Alexander, W.,** Ein bisher noch nicht beobachteter Befund bei einem Falle von akuter (myeloider?) Leukämie. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 11.)

In dem beschriebenen Falle fanden sich als für Leukämie pathognomische Symptome: eine Retinitis leucaemica, multiple Periostitis, Sternalschmerz und leukämische Tumoren der Mundschleimhaut. Das Knochenmark hatte makroskopisch und mikroskopisch, bis auf das Fehlen der Mastzellen und die Verminderung der eosinophilen, das Aussehen, wie es in allen beschriebenen Fällen von myeloider Leukämie geschildert worden ist. Außerdem fand sich starke Schwellung der übrigen blutbildenden Organe (Lymphdrüsen, Milz), die sich mikroskopisch als myeloid umgewandelt erwiesen, ein Befund, der bei anderen Affektionen noch nicht beschrieben und für myeloide Leukämie charakteristisch ist. Der gesamte lymphatische Apparat, insbesondere die Follikel des Darmes, zeigten eine derartig enorme Hyperplasie (ohne katarrhalische Schleimhautaffektion), wie sie eben nur bei Leukämie vorkommt. Auch die sonst bei der Leukämie in den Schleimhäuten und anderen Organen gefundenen Geschwulstbildungen, die von den meisten Autoren als echte Metastasen aufgefaßt werden, ließen in diesem Falle ihre leukämische Natur dadurch erkennen, daß sie gleichfalls myeloide Struktur zeigten. Der einzige Punkt, in dem der Blutbefund von dem der myeloiden Leukämie abzuweichen schien, lag in dem Verhalten der eosinophilen und Mastzellen. Beide Zellarten, deren Vermehrung Ehrlich zur Diagnose der myeloiden Leukämie verlangt, wurden hier im cirkulierenden Blute nicht gefunden. Aus der gemeinschaftlichen Betrachtung mit einem ähnlichen von v. Leube und Arnek und einem von v. Jaksch beschriebenen Falle ziehen Verff. den Schluß, daß eine Vermehrung der eosinophilen und Mastzellen zur Diagnose der myeloiden Leukämie nicht so absolut notwendig ist, wie Ehrlich und Lazarus meinen. Verff. meinen, es müsse eben irgendwelche, bisher noch nicht näher bekannte Bedingungen geben, unter denen nicht nur die Vermehrung der fraglichen Elemente im Blute ausbleibt, sondern bezüglich der eosinophilen Zellen sogar offenbar eine Erschöpfung ihrer Produktion eintritt, da sie selbst die Zellen auch in ihrer Ursprungsstätte, dem Knochenmarke, in stark verminderter Zahl antrafen. Deeleman (Dresden).

Bowman, M. H., Dysenteric in the Philippines. (Journ. of trop. med. Vol. IV. 1901. No. 24. p. 420—422.)

Verf. macht Mitteilungen über die Dysenterie in der amerikanischen Occupationsarmee auf den Philippinen. Er unterscheidet zwei durchaus verschiedene Arten von Dysenterie:

1) Akute Dysenterie, hervorgerufen durch den Shiga'schen *Bacillus dysenteriae*, ohne Leberabscesse und ohne Dickdarmgeschwüre;

2) Amöbendysenterie, anatomisch, pathologisch und ätiologisch von der vorigen verschieden und ihr nur darin gleichend, daß sowohl für den Shiga'schen Bacillus wie für die Amöben das Colon der Locus minoris resistentiae ist. Der Shiga'sche Bacillus hinterläßt außer seiner Einwirkung auf die Dickdarmschleimhaut und einer Vergrößerung der benachbarten Lymphdrüsen keine weiteren Veränderungen. Die Dysenterieamöbe dringt in „die drei Schichten des Dickdarms“ ein und ruft die bekannten Geschwüre mit unterminierten Rändern hervor.

Verf. unterscheidet zwei „Varietäten“ der Amöbe, welche sich äußerlich nur durch die Größe unterscheiden, eine pathogene und eine etwas kleinere nicht pathogene. Die Existenz dieser beiden Varietäten soll die Ursache all der Konfusion sein, welche bezüglich der Amöben als Erreger der Dysenterie herrscht. In der Trennung dieser Varietäten (welche doch in deutschen Arbeiten schon vielfach, sei es als Varietäten, sei es als Arten, unterschieden worden sind) erblickt der Verf. daher den Hauptwert einer, dem Ref. bisher nicht bekannt gewordenen Arbeit von R. P. Strong, welche kürzlich („just“) veröffentlicht sein soll, aber nicht citiert wird. Nähere Angaben über die beiden Varietäten werden jedoch nicht gemacht.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Mehrfach sind Amöben in Leberabscessen gefunden worden. In anderen Fällen fehlten sie, während verschiedene andere Mikroorganismen vorhanden waren, „was die allgemeine Verwirrung und den Zweifel nur vermehrte. Der Leberabsceß ist kein wahrer Absceß (? Ref.). In keiner Weise ähnelt er einem Absceß, welcher durch eiterbildende Organismen hervorgerufen wird. Es ist daher ein Absceß, von welchem alle Eiterbakterien als ätiologischer Faktor ausgeschlossen werden müssen.“ Meist sind die Abscesse multipel, seltener in der Einzahl. Nähere Angaben fehlen auch hier.

Der Shiga'sche Bacillus fehlt in Fällen von Amöbendysenterie und wird durch Blutserum, welches von solchen Fällen stammt, nicht agglutiniert. Verf. hält bei den beiden von ihm unterschiedenen Arten der Dysenterie, welche er für unzweifelhaft erklärt, wenngleich sie symptomatisch nicht oder doch nur schwer zu unterscheiden sind, die ätiologische Bedeutung des Shiga'schen Bacillus bezw. der Amöben für ebenso sicher feststehend, wie die pathologische Bedeutung des Typhusbacillus, der beim Typhus auch mit anderen Bakterien vergesellschaftet auftritt.

Den Schluß der Arbeit bilden Angaben über die Behandlung, aus welcher hervorgehoben sei, daß Chininlösung die Amöben vernichten soll und daher als Specificum für Amöbendysenterie empfohlen wird. In schweren Fällen ist das Mittel jedoch wirkungslos, angeblich weil es im Darme nicht genügend zurückgehalten würde. Die von Cruinshank empfohlenen abführenden Sulftate hält Verf. dagegen für direkt kontraindiziert. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Krokiewicz, A., Beitrag zur Lehre von der Lyssa humana. (Wien. klin. Wochenschr. 1902. No. 6.)

Da die Ansichten und Beobachtungen über die Uebertragbarkeit des Wutgiftes von der Mutter auf den Fötus noch völlig auseinandergehen, wurden Emulsionen von dem verlängerten Rückenmarke einer im 9. Schwangerschaftsmonate an Lyssa eingegangenen Bäuerin und ihres Kindes unter die harte Hirnhaut von 2 trepanierten Kaninchen gebracht. Während das mit dem mütterlichen Rückenmarke geimpfte Kaninchen nach 18—19 Tagen unter den typischen Erscheinungen der Wutkrankheit einging, blieb das mit dem fötalen Rückenmarke behandelte Tier am Leben; 4 Wochen nach der Trepanation getötet, zeigte die Sektion hinsichtlich irgendwelcher Krankheitsveränderungen bei Lebzeiten ein völlig negatives Ergebnis. Dieser Fall spricht nicht zu Gunsten eines Uebertrittes des Wutgiftes durch die Placenta von Mutter auf Kind.

Wesenberg (Elberfeld).

Lucksch, Franz, Vegetation eines bisher noch nicht bekannt gewesenen Aspergillus im Bronchialbaume eines Diabetikers. (Zeitschr. f. Heilk. Bd. XXIII. N. F. 3. 1902, Pathol. Anat. p. 153—170.)

Bekanntlich schafft der Diabetes mellitus eine besondere Disposition für die Ansiedelung von Infektionserregern der verschiedensten Art, hervorgerufen durch den vermehrten Zuckergehalt des Blutes.

Die im Bronchialbaume bei der Sektion gefundenen Beläge erinnerten bereits makroskopisch an Schimmelvegetationen; Abstrichpräparate in Glycerin zeigten ein Gewirr von dickeren und dünneren, deutlich septierten Pilzfäden.

Auf schiefem Agar angelegte Kulturen aus den Bronchien zeigten nach 18 Stunden einen leichten weißglänzenden Ueberzug aus Pilzfäden. Nach Weiterwachsen zeigte der Rasen innerhalb der ersten 3—5 Tage dieselbe Beschaffenheit wie im Bronchialbaume, d. h. er blieb weißglänzend. Nach dieser Zeit bekam die Kultur einen Stich ins Grünliche, der später dunkelgrün wurde, später ging die Farbe in ein dunkles Braun über.

In Bouillon entstand an der Oberfläche eine weißliche Haut, die nach 4 Tagen grün wurde. Die der Bouillon zugekehrte Seite blieb weiß und hatte eine ziemlich feste Konsistenz.

In Agarstich wuchs der Pilz nur an der Oberfläche, ebenso wie in Bouillon, so daß er augenscheinlich zu seiner Ernährung Sauerstoff notwendig hatte.

Auf Gelatine wuchs er zunächst wie auf Agar, verflüssigte aber dann nach einigen Wochen die Gelatine. Auf Brotscheiben zeigte sich nach 1 Tage ein üppiges grünes Wachstum, stets zeigten die Kulturen Mycelfäden und Conidienträger.

Blumentritt hat den neuen Pilz Aspergillus bronchialis genannt. E. Roth (Halle a. S.).

Scagliosi, Untersuchungen über das centrale Nervensystem bei Maul- und Klauenseuche der Rinder. (Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 12.)

Am Rückenmark und Gehirn von 2 Kühen und dem Fötus einer derselben beobachtete Verf. Veränderungen der Nervenzellen, welche er auf die Erkrankung an Maul- und Klauenseuche zurückführte, an der die Tiere gelitten hatten. Es handelte sich namentlich um einen Zerfall der Nissl'schen Zellkörperchen, einer Homogenisierung der ganzen Zellen und einer Vakuolenbildung im Zellleibe. Die Homogenisierung der Zellen war im Rückenmarke am deutlichsten ausgeprägt und schien dem Verf. eine Erklärung für das Hinken der kranken Tiere zu geben. Er sieht in den Veränderungen der Zellen eine Wirkung der durch den Krankheitsprozeß gebildeten Toxine. Kübler (Berlin).

Smith, F. J., A case of hydatid cyst of the liver rupturing into the transverse colon. (The Lancet. 1901. February 9. p. 400.)

Der Patient kam in ärztliche Beobachtung, als er zum 4. Male einen Anfall von Ikterus unter hohem Fieber und heftigen Schmerzen hatte; der erste derartige Anfall war vor 6 Monaten aufgetreten, und jedesmal war Entfärbung der Stühle zu konstatieren gewesen. Jetzt wurde schließlich der Abgang einiger großer Fetzen einer weißen, durchscheinenden Membran mit dem Stuhlgange beobachtet, nach welchem Ereignis das Fieber und die sonstigen Erscheinungen nachließen. Scolices und Häkchen wurden nicht nachgewiesen, Verf. hält jedoch, nachdem die vorliegenden Membranfetzen nichts anderes sein können als Stücke einer Echinococcus-Blase, die Auffassung, daß hier ein Leber-Echinococcus in das Colon perforiert sei, für durchaus gerechtfertigt. P. Speiser (Bischofsburg i. Ostpr.).

Haupt, Robert, Drei Fälle von Echinokokkengeschwulst im weiblichen Becken. [Inaug.-Diss.] 8°. 30 p. Halle a. S. 1902.

Im 1. Falle, welcher durch parenchymatöse Nephritis, welche den Exitus herbeiführte, kompliziert war, wäre es wohl unmöglich gewesen, vor der Operation die Diagnose auf Echinococcus zu stellen. Der Echinococcus, welcher in regressiver Metamorphose Kalksalze in sich abgelagert hatte, wurde durch ein großes Myom für den Untersucher vollständig verdeckt. Er war entschieden nicht der Krankheitserreger, sondern ein zufälliger Nebenbefund. Der Parasit hatte im Leben nicht die geringsten Beschwerden hervorgerufen.

Im 2. Falle hatte der Echinococcus das Beckenperitoneum durchbohrt und ragte frei in die Bauchhöhle, während Freund hervorhebt, daß das Beckenperitoneum in allen sezierten Fällen verdickt, nicht durchbohrt gefunden wurde, wogegen die Perforation des subserös im Mesenterium und Omentum entwickelten Echinococcus durch das Peritoneum hindurch in die Bauchhöhle hinein mehrfach beobachtet wurde. Ferner ist es der erste in der Litteratur verzeichnete Fall, wo der Echinococcus sich im vorderen Douglas zwischen Uterus und Blase angesiedelt hat. Bei dieser ausnahmsweisen Lage des Parasiten ist es nicht zu verwundern, wenn er erst nach der Operation als solcher erkannt wurde. Hier war es allein der Echinococcus, welcher durch sein Wachstum die Beschwerden verursacht hatte, welche die Patientin die Klinik aufsuchen ließen.

Im 3. Falle war der Echinococcus, wie ja in den meisten Fällen, in die Leber eingedrungen und erst sekundär durch Senkung in das Becken gelangt. Bei diesem Falle wäre es eher möglich gewesen, vor der Operation die Diagnose Echinococcus zu stellen, da sich die meisten der charakteristischen Zeichen vorfanden.

Jedenfalls zeigen die Fälle immer wieder die Unsicherheit der Diagnosenstellung vor der Operation und sie bestätigen abermals die von Freund angegebene Therapie — Laparotomie und Herausschälen des Parasiten in toto — als die einzig richtige und gefahrlose.

Zum Schlusse findet sich die Litteratur über Echinococcus zusammengestellt.

E. Roth (Halle a. S.).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Erbrich, F., Neuere Untersuchungsmethoden der Diphtheriebacillen. [O nowych sposobach badania laseczników dyfterytycznych.] (Gazeta lekarska. 1901. No. 51.) [Polnisch.]

Verf. hat die Methoden von Neisser, Piorkowski und Rovaart (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXIX. 1901. No. 13) untereinander verglichen. Die Methode von Piorkowski gab dem Verf. unsichere Resultate, die von Rovaart leistet etwas bessere Dienste, erwies sich aber erst recht brauchbar, wenn die Methylenblaufärbung länger (5—10 Minuten) und unter Erwärmung, die Vesuvingegenfärbung dagegen kürzer ($^1/_2$ Minute) dauerte.

Ciechanowski (Krakau).

Beitzke, H., Die Anreicherungsmethoden zum Nachweise der Tuberkelbacillen im Sputum. (Hygien. Rundschau. 1902. p. 1—12.)

Von größter Wichtigkeit bei allen Infektionskrankheiten ist die möglichst frühzeitige Erkennung des Leidens. Dies gilt insbesondere auch für die Behandlung und Verhütung der Lungenschwindsucht. Verf. erörtert zunächst die verschiedenen Wege, die eingeschlagen werden können, um das obige Ziel zu erreichen. Er bespricht zunächst die physikalische Untersuchung, weiterhin die Anwendung des Tuberkulins zu diagnostischen Zwecken; sehr geringe Anerkennung hat sich bislang auch die Serumdiagnose nach Arloing und Courmont zu verschaffen vermocht. Eine Aenderung der Sachlage tritt sofort ein, sobald Auswurf eintritt und Tuberkulosebacillen nachgewiesen werden können, die alsdann jedweden Zweifel beheben, wenn auch zugegeben werden muß, daß das Leiden alsdann bereits mehr oder weniger fortgeschritten sein kann. Und es muß infolgedessen als wichtigste praktische Aufgabe der bakteriologischen Technik die Auffindung eines sicheren Verfahrens zum Nachweise auch nur vereinzelter Tuberkelbacillen bei verdächtigem Lungenauswurfe angesehen werden. Von den sogenannten Anreicherungsmethoden bespricht Verf. die Verfahren von Biedert, Mühlhäuser, Czaplewsky, Stroschein, Lannoise und Sirard, van Ketel, Dahmen, Ilkewitsch, Amann, Philipp, Spengler und Jochmann, bei denen die wichtigste Operation, die Auflösung des Schleimes und der Eiweißkörper von einigen Autoren durch chemische Mittel, bei einigen anderen durch eine bloße mechanische Zerteilung und gründliche Durcheinandermischung des Sputums erfolgt; andere fällen Schleim und Eiweißsubstanzen durch Hitze aus; bei einer weiteren Gruppe von Methoden wird die Zerstörung des Schleimes auf fermentativem Wege angestrebt. Schließlich ist von Jochmann ein Verfahren angegeben, das nicht, wie die übrigen Methoden, eine rein mechanische, sondern vielmehr eine biologische Anreicherung der im Sputum enthaltenen Tuberkelbacillen in geeigneter Weise anstrebt.

Verf. hat nun diese mannigfachen Verfahren einer vergleichenden Untersuchung unterworfen und zunächst auch die Anforderungen festzustellen gesucht, die an eine gute Anreicherungsmethode zu erheben sind und weiterhin, welches der aufgeführten Verfahren diesen Anforderungen am meisten entspricht.

Auf Grund seiner eigenen Versuche hebt Verf. die große Ueberlegenheit der Mühlhäuser-Czaplewski'schen Methode vor allen übrigen hervor; vor allem bleiben nach ihm die Amann'sche und van Ketel'sche Methode weit zurück, auch das Spengler'sche Verfahren leistet wenig. Ueberraschend sind jedoch nach dem Verf. die Resultate der Jochmann'schen biologischen Methode, die zum Teil vorzügliche Resultate lieferte, bisweilen aber auch den gehegten Erwartungen nicht entsprach. Viel konstanter erwiesen sich demgegenüber die Verfahren von Mühlhäuser-Czaplewski und von Stroschein, und Verf. glaubt sie zunächst dem unsicheren Verfahren von Jochmann vorziehen zu müssen; an allererste Stelle glaubt er indessen das Verfahren von Mühlhäuser-Czaplewski setzen zu müssen.

Versuche, das letztere Verfahren mit dem Jochmann'schen zu kombinieren, konnten leider aus äußeren Gründen vom Verf. noch nicht zum definitiven Abschlusse gebracht werden.

Heinze (Halle a. S.).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Hegeler, A., Ueber den Einfluß der chemischen Reaktion auf die baktericide Serumwirkung. (Arch. f. Hyg. Bd. XL. 1901. p. 375.)

Von dem Verf. wurde vorläufig lediglich der Einfluß von Säure- und Alkalizusatz zu Kaninchenserum geprüft, und zwar auf dessen Wirkung gegenüber den Typhusbacillen. Dabei stellte sich nun heraus, daß Alkalizusatz keine Wirkung ausübt, da die etwaige kleine Zunahme der baktericiden Kraft durch direkte, auch im inaktivierten Serum sich äußernde Wirkung des Alkalis zu erklären ist. Durch unbedeutenden Säuresusatz bis zur schwach sauren Reaktion wird ebenfalls keine Aenderung in der Wirkung hervorgerufen. Wenn man jedoch soviel Säure hinzufügt, daß man eine sehr deutliche saure Reaktion beobachten kann, so wird alsdann die baktericide Wirkung der Alexine vollständig aufgehoben. Heinze (Halle a. S.).

Sieber, N., Ueber die Entgiftung der Toxine durch Superoxyde, sowie tierische und pflanzliche Oxydasen. (Zeitschrift f. physiol. Chem. Bd. XXXII. 1901. p. 573.)

Verf. hatte durch seine früheren Untersuchungen gezeigt, daß außer den Verdauungssäften noch andere Faktoren vorhanden sein müssen, welche die Entgiftung des Abrins bewirken. Dieses ist bekanntlich derjenige Eiweißkörper der Abrus-(Jequirity-)Bohne, welcher im Körper Blutgerinnung, außerdem aber vielfach sehr schwere Augenentzündungen hervorruft. Zur besseren Klärung der ganzen Frage hat alsdann Verf. neuerdings Versuche darüber angestellt, wie diejenigen oxydierenden Agentien, welche Analogieen mit den Verdauungsvorgängen im Organismus aufweisen, auf die Toxine einwirken. Bei den diesbezüglichen Versuchen verwendete er nun Wasserstoffsuperoxyd und Calciumsuperoxyd. Schon von anderen Autoren konnte festgestellt werden, daß die letztere Verbindung in den Geweben und im Verdauungstraktus in Kalk und Sauerstoff zerlegt wird; sie war zu den Versuchen des Verf.'s ganz besonders geeignet. Aus den Untersuchungen ging hervor, daß sowohl Calcium- als auch Wasserstoffsuperoxyd auf die Toxine der Diphtherie, des Tetanus und auch auf das Abrin entgiftend einwirkt. Während alsdann die tierischen und pflanzlichen Oxydasen auf die beiden ersten Toxine von gleicher entgiftender Wirkung waren, waren dieselben auf das Abrin ohne jede Wirkung. Die entgiftende Wirkung der Oxydasen trat auch ein, wenn im Tierkörper einerseits die Toxine, andererseits die Oxydasen in verschiedene Körperstellen eingespritzt wurden. Von normalen Pferden erhielt man keine Oxydasen durch Extraktion des Fibrins mittels Kalisalpeter, wohl aber aus dem Fibrin von Pferden, die gegen Diphtherie immunisiert worden waren. Eine Wirkung der Oxydasen (Entgiftung der Toxine) ist jedoch nur dann zu erhoffen, wenn deren Extrakte auf Guajaktinktur noch einwirken und zwar eine Blaufärbung derselben hervorrufen. Heinze (Halle a. S.).

Friedberger, A., Ueber die Immunisierungen von Kaninchen gegen Cholera durch intravenöse Injektion minimaler Mengen abgetöteter Vibrionen. (Internationale Beiträge zur inneren Medizin [Festschrift zum 70. Geburtstage von E. v. Leyden]. Bd. II. p. 435.) Berlin (A. Hirschwald) 1902.

Für die aktive Immunisierung ist stets eine Dosis des Virus zu wählen, welche einerseits einen zur Erzeugung genügender Mengen von Immunkörpern hinreichend kräftigen Reiz auslöst, andererseits aber möglichst weit unter der Dosis letalis minima der Giftwirkung steht. Diese Dosis ist für die verschiedenen Tierspecies verschieden. Bei derselben Tierart aber ist die Höhe der erlangten Immunität abhängig von der injizierten Bakteriendosis. Für die praktische Brauchbarkeit der aktiven Vaccinationsmethode ist es von Vorteil, daß gerade für den Menschen die zur ausreichenden Immunisierung nötige Menge, vor allem der Cholera gegenüber, sehr gering ist: nach Kolle genügt eine einmalige subkutane Injektion von $^1/_{10}$ Agarkultur, um einen Titer des Serums von 0,00015 zu erzielen. An Kaninchen wurde ein bis 150mal höherer Titer von V. Mertens erzielt, wenn das Virus statt subkutan direkt in die Blutbahn injiziert wurde. Friedberger studierte nun die Wirkung nach Einverleibung beträchtlich geringerer Mengen abgetöteter Bakterien und suchte die wirksame Grenzdosis für eine bestimmte Tierspecies Kaninchen festzustellen. Bei Verimpfung von $^1/_{100}$ Oese wurde ein Titer von 0,0004 g erreicht, durch $^1/_{1000}$ Oese der Schutzwert des Blutes noch um mehr als das 100-fache erhöht, ja $^1/_{5000}$ Oese bewirkte noch eine deutliche, wenn auch minimale Steigerung: während der Titer des normalen Blutes der behandelten Tiere 0,15—0,2 betrug, war er 8 Tage nach der Injektion von $^1/_{5000}$ Oese noch auf 0,075 gestiegen.

Bei der hohen Reaktionsfähigkeit des menschlichen Organismus und der nach den Versuchen von Mertens zu erwartenden weit kräftigeren Reaktion bei direkter Injektion des Virus in die Blutbahn ließ sich Friedländer, nachdem der Titer seines Blutserums auf 0,15 g festgestellt worden war, $^1/_{100}$ Oese einer abgetöteten Choleraagarkultur in eine Armvene injizieren. 8 Tage danach prüfte er sein Serum von neuem und fand, daß eine Dosis von 0,01 keine Schutzkraft besaß.

Verf. vermeidet es mit Recht, aus diesem einen Versuche Schlüsse zu ziehen. Schill (Dresden).

Fuchs, E., Zur Wirkung des Urotropins bei Typhusbakteriurie. (Wiener klin. Wochenschr. 1902. No. 7.)

Unter 41 untersuchten Typhuskranken kam es bei 14 zu einer Ausscheidung von Bakterien durch den Harn. In 4 Fällen war diese Ausscheidung nur eine geringgradige, nicht mikroskopisch, sondern nur durch das Kulturverfahren erkennbare; die in diesen Fällen ausgeschiedenen Bakterien waren allem Anscheine nach keine Typhusbacillen, in einem dieser Fälle waren sogar sichere Coli-Bacillen vorhanden. Bei 6 anderen dieser 14 Patienten war eine massenhafte Ausscheidung von Bakterien vorhanden, die sicher keine Typhusbacillen waren (1mal Coli, 1mal Kokken und 4mal Bakterienarten, die weder zur Typhus- noch zur Coli-Gruppe gehörten). 4 von diesen 6 Fällen

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

erhielten Urotropin, doch in keinem Falle war eine merkliche Wirkung desselben zu beobachten. Nur bei 4 (= 9,75 Proz.) von allen untersuchten Typhuskranken kam es zur Massenausscheidung von unzweifelhaften Typhusbacillen; in einem (letal verlaufenen) Falle war diese Erscheinung schon während des Fiebers vorhanden, in den anderen dagegen erst zur Zeit der Entfieberung oder später; in einem Falle wurden noch 6 Wochen nach Entfieberung ziemlich viel Typhusbacillen im Harn nachgewiesen. Durch Urotropin wurde an dem der Darreichung folgenden Tage stets ein bedeutendes Absinken der ausgeschiedenen Typhusbacillen beobachtet; nachdem das Mittel ausgesetzt war, stieg die Zahl derselben wieder an. Das Urotropin wirkt also nicht abtötend, sondern nur entwickelungshemmend auf die Typhusbacillen. Wesenberg (Elberfeld).

Jalzer, Die Resultate der Diphtheriebehandlung im Mülhäuser Bürgerspital vor und nach der Anwendung des Behring'schen Heilserums. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXIII. 1902. p. 555—561.)

Eine bemerkenswerte Abnahme der Mortalität ist durch die Einführung des Heilserums herbeigeführt worden. Die Sterblichkeit sank von reichlich 50 Proz. in 1892 und 1893 auf 38,5 Proz. in 1895, 28,8 Proz. in 1896, 16 Proz. in 1897, 20 Proz. in 1898, 15,15 Proz. in 1899 und 18,75 in 1900.

Wenn trotz des Einführens des Heilserums in die Therapie der Diphtheritis die Mortalität dieser Krankheit in den Spitälern noch eine relativ hohe ist, so liegt die Ursache nicht in dem Heilmittel selbst, sondern in der verspäteten Anwendung desselben.

In der besseren Privatpraxis hat Verf. seit November 1894 keinen Diphtheriekranken verloren, selbst nicht bei schweren Fällen.

Weder im Spital noch in der Privatpraxis ist ein Fall vorgekommen, wo nach Serumeinspritzung sich die Diphtheritis vom Pharynx auf den Larynx oder auf die Nase ausgebreitet hätte. E. Roth (Halle a. S.).

Süsswein, J., Das Schicksal der Diphtheriebacillen im Verdauungskanale und die dasselbe bestimmenden Faktoren. (Wien. klin. Wochenschr. 1902. No. 6.)

Bei der Untersuchung des Magens und Darmes von 8 Diphtherieleichen und des Stuhlganges von 15 Diphtheriekindern auf die Anwesenheit von Diphtheriebacillen konnte Verf. im Mageninhalt der 8 Leichen 4mal Diphtheriebacillen auf färberischem Wege, darunter 2mal auch durch das Kulturverfahren, nachweisen, während er im Jejunum- und im Dickdarminhalt diese niemals ermitteln konnte. Der Grund hierfür liegt, wie Versuche ergaben, in der baktericiden Wirkung des Magensaftes, dem, obwohl sein Säuregehalt in der Verdauungszeit bei Diphtheriekranken weitaus geringer als bei Gesunden ist, in einer großen Zahl der Fälle eine zur Vernichtung der Diphtheriekeime genügende antiparasitäre Kraft innewohnt. Daß die „Magendiphtherie“ seit der Serumbehandlung seltener geworden ist, erklärt sich aus der von Bauer und Deutsch nachgewiesenen lebhafteren Sekretion der Magensäure nach Seruminjektion. In vitro genügen bei 1-stündiger Einwirkungszeit zur sicheren Abtötung der Diphtheriebacillen

von freier Salzsäure schon	0,04 Proz.
„ „ Milchsäure	0,08 „
„ an Eiweiß gebundener Salzsäure	0,054 „

Während Talma bei seinen Versuchen mit Tiergalle eine Diphtherieabtötung erzielte, konnte Verf. mit Leichengalle eine solche nur ausnahmsweise 1mal feststellen.

Im Darme werden etwa hineingelangte Diphtheriebacillen durch die Coli-Bakterien rasch vernichtet werden, da bei gleichzeitiger Beschickung von Bouillon mit gleichen Mengen Diphtherie und Coli nur die letzteren zur Entwickelung kommen; nur wenn die Diphtheriebacillen in der Ueberzahl vorhanden sind, können sie die Coli-Bakterien überwuchern. Wesenberg (Elberfeld).

Fischer, Zur Behandlung des Milzbrandes mit intravenösen Injektionen von löslichem Silber (Collargolum). (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 47.)

Verf. berichtet über einen im Carolahaus zu Dresden durch intravenöse Einspritzungen (je 5 ccm einer 1-proz. Lösung an 3 aufeinander folgenden Tagen) geheilten Fall. Der Kranke war mit einer schon stark fortgeschrittenen Erkrankung der rechten Gesichtshälfte unter schweren Allgemeinerscheinungen eingeliefert, erholte sich aber nach den Einspritzungen, die ohne Schädigung vertragen wurden, auffällig. Die Allgemeinvergiftung wie die örtlichen Erscheinungen schwanden ohne jeden Einschnitt in kürzester Zeit. 6 Tage nach der letzten Gabe hatte die Gesichtshaut bis auf einen kleinen Schorf wieder ihre gewöhnliche Beschaffenheit. — Besonderer Wert wurde darauf gelegt, daß keine ungelösten oder ausgeschiedenen Silberteilchen mit eingespritzt wurden. Georg Schmidt (Breslau).

Miessner, Die Maul- und Klauenseuche des Rindes und die Behandlung derselben nach der Baccelli'schen Methode. (Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 10.)

Durch Injektion einer Lösung von Hydrarg. bichlorat. 1,0, Natr. chlorat. 7,0, Aq. dest. 100,0 in Dosen von je 2—8 g (0,02—0,08 g Sublimat) je nach dem Alter und Geschlecht der Tiere in die Jugularvene behandelte Baccelli und Croce die Maul- und Klauenseuche der Rinder, ihrem Berichte nach mit vorzüglichem Erfolge. Ihre Mitteilungen wurden durch ähnliche Erfahrungen von Lanzilotti-Buosanti bestätigt. Dagegen erzielten Nachprüfungen in Bayern und Hessen trotz zahlreicher Versuche kein günstiges Ergebnis. Die intravenöse Injektion von Sublimat erwies sich hier vollkommen wirkungslos, so daß schließlich von weiteren Versuchen Abstand genommen wurde.

Kübler (Berlin).

Frommer, Knochenkohle als Ersatz für Jodoform. (Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 12.)

In einer in der Wiener klin. Wochenschr. (1900. No. 47) erschienenen Veröffentlichung hat A. Fraenkel nachzuweisen versucht, daß die Heilwirkung des Jodoforms in tuberkulösen Abscessen, welche mit kleinzelliger Ausschwitzung, Proliferation von Bindegewebszelllen, Vaskularisation und Narbenbildung verläuft und zur vollständigen Verdrängung des fettig degenerierten und nekrotischen tuberkulösen Gewebes führt, nicht auf chemischen Einflüssen beruhe, sondern lediglich auf die mechanische Reizwirkung des eingeführten Jodoformpulvers zurückzuführen sei. Indem er die Jodoformglycerinemulsion durch eine gleiche, jedoch mit gepulverter Knochenkohle hergestellte Emulsion ersetzte, glaubte er unter Ausschaltung der Giftwirkung des Jodoforms den gleichen Erfolg erwarten zu dürfen; Versuche mit diesem Verfahren hatten seinem Berichte zufolge in der That günstige Ergebnisse. Eine Nachprüfung, die der Verf. unter Leitung des Prof. Dr. Trzebicky im Lazarusspital zu Krakau ausführte, bestätigte indessen Fraenkel's Angaben nicht. Namentlich blieb bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen die nach Jodoformbehandlung beobachtete Heilwirkung aus, wenn die Knochenkohlenemulsion angewendet wurde. Verf. betont auch, daß chemische Einflüsse des Jodoforms kaum außer Betracht gelassen werden dürfen, da der leicht zu führende Nachweis von Jod im Urin die Zerspaltung des Jodoforms und Bildung von freiem Jod im Körper außer Zweifel stellt.

Kübler (Berlin).

Schaeffer, R., Der Alkohol als Händedesinfektionsmittel. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 9.)

Verf. will den Pessimismus und den sich daraus ergebenden Folgerungen entgegentreten und zusehen, ob es denn wirklich kein Mittel giebt, die Hände zu unschädlichen Instrumenten zu gestalten. Die früheren Untersucher haben ausnahmslos die Frage so gestellt: Sind wir durch irgend ein Verfahren imstande, die Hände absolut keimfrei oder so keimfrei zu machen, wie es die ausgekochten Instrumente sind, und haben diese Frage (mit alleiniger Ausnahme von Ahlfeld) auf Grund zahlreicher Einzeluntersuchungen entschieden verneint. Verf. meint, daß es keines neuen Versuches bedurft habe, um darzuthun, daß diese Frage zu verneinen sei. Da von der Anwendung des wichtigsten baktericiden Mittels, der Siedehitze, bei der menschlichen Hand Abstand genommen werden muß, so bleiben als Sterilisierungsverfahren nur übrig die mechanische Reinigung und die Anwendung chemischer Antiseptica. Daß die mechanische Reinigung keine absolute Garantie für die gelungene Sterilisierung abgeben kann, bedarf keiner näheren Ausführung. Was die Wirkung der Antiseptica anlangt, so herrschen selbst in unserer heutigen, mehr dem Prinzip der Aseptik huldigenden Zeit noch ganz falsche und übertriebene Vorstellungen von deren Wirksamkeit auf die Mikroorganismen. Lasse man die Bakterienaufschwemmung an irgend welchen Objekten festtrocknen, so wurde später das Eindringen des Antiseptikums infolge einer von den in der Flüssigkeit vorhandenen löslichen Eiweißkörpern stammenden jaucheähnlichen Gerinnungsschicht wesentlich erschwert. Verf. fand, daß in ähnlicher Weise auch die Fettumhüllung der Objekte wirkt.

Auf der Nichtberücksichtigung dieser ebenso feststehenden wie leicht einsehbaren Thatsachen beruht es, daß immer wieder neue Antiseptica auftauchen, denen eine zuverlässige Wirkung zur Erzielung der Händesterilität nachgesagt wird. Berücksichtigt man diese Thatsachen aber, so läßt sich — bereits durch Versuche an Kontrollfäden ohne Anstellung weiterer Händedesinfektionsversuche — mit Leichtigkeit beweisen, daß kein einziges Antiseptikum (wenigstens nicht in der praktisch in Betracht kommenden Verdünnung und Zeitdauer) eine zuverlässige Abtötung auch nur der Eiterbakterien gewährleistet. Wie weit diese Unzuverlässigkeit geht, das läßt sich allerdings nicht mehr durch künstliche Objekte, sondern nur durch sehr mühsame Desinfektionsversuche an den Händen selbst zeigen. Verf. glaubt nach seinen Versuchen zu der Behauptung berechtigt zu sein, daß eine absolut zuverlässige Keimfreiheit der Hände auf keine Weise (weder durch mechanische noch durch chemische Agentien) sich erreichen läßt. Er fand, daß die Heißwasser-Alkoholmethode dem Ideal der völligen Keimfreiheit am besten genügt. Die beiden Komponenten dieses Verfahrens bestehen 1) in dem intensivsten, 5—10 Minuten fortgesetzten, angestrengten Waschen in überheißem Wasser mittels flüssiger (Kali-)Seife und scharfer, steriler Bürste; 2) in dem 3 oder 5 Minuten langen Bürsten der Hände in hochprozentigem (absolutem) Alkohol. Verf. stellte ferner fest, daß der Heißwasser-Alkoholmethode die Mikulicz'sche Seifenspiritusmethode der Wirkung am nächsten kommt. Unter den Antisepticis nehmen Chinosol und Lysoform die tiefste Stelle ein. Die Waschung mit Schleich'scher Marmorseife ergab dieselben Resultate wie mit einfacher Heißwasserseifenwaschung.

Deeleman (Dresden).

Saalfeld, Edmund, Zur Ichtharganbehandlung der Gonorrhöe. (Therap. Monatsh. 1902. Heft 3.)

Ichthargan zeichnet sich durch seinen hohen Gehalt an Silber, 30 Proz., aus. Es stellt ein braunes, amorphes, geruchloses und beständiges Pulver dar. Das in ihm enthaltene Silber ist an organische, aus der Ichthyolsulfosäure gewonnene, stark schwefelhaltige Körper gebunden. Ichthargan ist leicht und vollkommen löslich in Wasser, Glycerin und verdünntem Spiritus. Dagegen ist es in absolutem Alkohol, Aether und Chloroform unlöslich. Dem Lichte ausgesetzt, färbt sich die wässerige Lösung allmählich dunkler.

Die von Aufrecht ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen ergaben, daß das Ichthargan an baktericider Kraft das Silbernitrat beträchtlich übertrifft, obgleich sein Silbergehalt nicht einmal die Hälfte desjenigen des Silbernitrats beträgt. Andererseits ist die Toxicität des Ichthargans gegenüber dem Argentum nitricum wesentlich geringer.

Dieses Mittel hat S. bei 140 Fällen von Gonorrhöen in den verschiedensten Stadien und mit den verschiedensten Lokalisationen angewandt und war mit dem Erfolge sehr zufrieden.

Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Hammer, F., Einiges über die Verwendbarkeit des Lysoforms in der Geburtshilfe. (Centralbl. f. Gynäkologie. 1902. No. 17.)

Die Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung des Lysoforms wurden angestellt mit an Seidenfäden angetrockneten Reinkulturen von Milzbrand, Staphylococcus pyogenes aureus und Bacterium coli. Selbst nach 15 Minuten Einwirkung trat niemals eine Abtötung, ja nicht einmal eine Hemmung des Wachstumsvermögens der Keime auf.

Nach diesen Erfahrungen, die übrigens mit den von Cramer (s. Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 41 u. 46) gemachten völlig übereinstimmen, dürfte das Mittel nicht empfehlenswert sein, namentlich nicht für die Geburtshilfe, für die es besonders empfohlen wird, für die wir aber doch neben der Ungiftigkeit sichere und rasche Desinfektionskraft verlangen müssen.

Hetsch (Berlin).

Vertun, Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Prof. Dr. Cramer: „Bacillol und Lysoform, zwei neuere Desinfektionsmittel". (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 46.)

Gegenüber den Kresolstoffen zeichnet sich Lysoform durch seine relative Ungiftigkeit aus; es eignet sich durch seine Geruchlosigkeit zu Scheiden-, Mund-, Blasenspülungen, zur Händereinigung und für die Kinderpraxis und ist, wenn auch kein heroisches, so doch ein kräftig wirksames Desinfektionsmittel. Georg Schmidt (Breslau).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Butza, J., Un nouveau moyen pratique pour distinguer le sang de l'homme d'avec celui des animaux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 12. p. 406—407.)

Plaut, Demonstration einiger Trichophytonkulturen. (Sitzber. d. biol. Abt. d. ärztl. Vereins zu Hamburg. Jahrg. 1900. 1901. p. 73—77.)

Toepper, P., Nochmals die Impfspritze von Pflanz. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1901. No. 15. p. 231—233.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Gibson, A., Note on the larvae of Penthina Hebesana, Walk. (Canad. entomol. 1902. No. 7. p. 182.)

Jahn, E., Die Morphologie der Hefe und die Entdeckung ihrer Sexualität. (Naturwissensch. Rundschau. 1902. No. 22. p. 273—276.)

Rabenhorst's, L., Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. (2. Aufl.) I. Bd. 7. Abt. Pilze. 84. Lfg. Fungi imperfecti. Bearb. von Andr. Allescher. gr. 8°. p. 577—640 m. Abbildgn. Leipzig (Eduard Kummer) 1902. 2,40 M.

Schröder, R., Zur Kenntnis der Proteïnsubstanzen der Hefe. (Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. Ztschr. f. d. ges. Biochemie, hrsg. von F. Hofmeister. Bd. II. 1902. Heft 7/9. p. 389—403.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Vieth, Die Behandlung der Milch mit Rücksicht auf die Seuchentilgung. (Landwirtsch. Centralbl. Organ d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Posen. 1902. No. 15. p. 121—123.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Birt, C. and **Leishman, W. B.,** A new acidfast streptothrix, pathogenic to man and animals. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 2. p. 120—128.)

Harris, H. F., The role of certain non-granular and granular somatic cells in infection. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 10. p. 633—636.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

Lartigau, A. J., The bacillus coli communis in human infections. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 15. p. 930—938.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Ceylon. Vorschriften, betr. Maßnahmen gegen ansteckende Krankheiten, insbesondere gegen Pest. Vom 16. Dezember 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 14. p. 323—324.)

Prölss, Maßregeln gegen Einschleppung der Volksseuchen auf der Eisenbahn. (Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1902. No. 6, 7. p. 111—114, 135—137.)

Malariakrankheiten.

Birdwood, G. T., Some practical suggestions for the prevention of malarial fevers. (Indian med. Gaz. 1902. No. 3. p. 81—85.)

Brahmachari, U. N., Quartan fever in Calcutta and Dacca. (Indian med. Gaz. 1902. No. 3. p. 93.)

Duboucher, D., Malaria e quinine. (Bullet. méd. de l'Algérie. 1901. Nov.)

Karamitsas, G., Ueber die Malariakrankheiten in Athen. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. I. p. 221.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Ferrier, Etude des causes susceptibles de faire varier le résultat des vaccinations. (Rev. d'hygiène etc. 1902. No. 4. p. 289—296.)

Jacontini, G., Vaiuolo fetale non secondario a vaiuolo materno. (Riforma med. 1902. No. 61, 62. p. 722—725, 734—738.)

Kohn, S., Beitrag zur aseptischen Methode der Schutzpockenimpfung. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 13. p. 602—605.)

Millard, C. K., The supposed infectivity of desquamation of scarlet fever. (Lancet. 1902. No. 14. p. 959—961.)

Rehns, J., Contribution à l'étude de l'immunité vaccinale. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 11. p. 378—380.)

Sinigar, H., Results of the vaccination of 1060 adults. (Lancet. 1902. No. 14. p. 519—954.)

Voigt, L., Variolavaccine. (Sitzber. d. biol. Abt. d. ärztl. Vereins zu Hamburg. Jahrg. 1900. 1901. p. 113.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Abel, R., Sollen Pestleichen verbrannt werden? (Techn. Gemeindebl. 1902. No. 2. p. 20—22.)

Beniasch, M., Ueber den Einfluß der Antipyrese auf die Agglutinationskraft des Blutes beim Abdominaltyphus. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. XLV. 1902. Heft 1/2. p. 51—86.)

Carter, H. R., Are vessels infected with yellow fever? Some personal observations. (Med. Record. 1902. No. 12. p. 441—444.)

Celli, A., Zur Aetiologie der Dysenterie. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. I. p. 627.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Christy, C., Note on the spread of yellow fever. (Journ. of tropical med. 1902. No. 7. p. 106—107.)

Ewald, C. A., Ein Typhusherd. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. I. p. 125.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Finlay, Ch., Agreement between the history of yellow fever and its transmission by the culex mosquito (Stegomyia of Theobald). (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 16. p. 993—996.)

Fränkel, Nachweis von Typhusbacillen in der Haut bei Roseola typhosa. (Sitzber. d. biol. Abt. d. ärztl. Vereins zu Hamburg. Jahrg. 1900. 1901. p. 28—29.)

Harriman, W. E., The report of a typhoid epidemic at the Jowa state agricultural college. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 8. p. 509—513.)

La Bonnardière et **Xanthopulides,** De l'existence des bacilles pesteux dans le corps d'un moustique de la chambre d'un pestiféré. (Annal. d'hygiène publ. et de méd. légale. 1902. No. 4. p. 323—324.)

Langlois, J. P. et **Loir, A.,** La résistance des rats et des insectes à l'acide carbonique et à l'acide sulfureux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 12. p. 414—415.)

Laveran, A., Sur la nature de l'agent pathogène de la fièvre jaune. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 12. p. 391—393.)

Paladino-Blandini, Ricerche sulle sostanze attive nelle tifo-culture. (Riforma med. 1902. No. 63—66. p. 746—749, 758—761, 770—774, 783—785.)

Reed, W., Recent researches concerning the etiology, propagation and prevention of yellow fever by the United States army commission. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 2. p. 101—119.)

Rogers, L., An experimental inquiry on the disinfection of floors for plague. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 2. p. 129—140.)

Vaughan, V. C., The etiology and spread of typhoid fever. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 16. p. 979—988.)

White, J. Ch., An unusual form of bubonic plague. (Indian med. Gaz. 1902. No. 3. p. 92—93.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Moore, V. A., Preliminary observations on skin disinfection and wound infection. (Veterin. Journ. 1902. No. 4. p. 230—235.)

Wiggin, F. H., Diagnosis, prevention and treatment of puerperal infection. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 16. p. 1005—1007.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Gaucher, E. et **Lacapère,** Chancres successifs. (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No. 2. p. 135—140.)

Michels, R., Ein Beitrag zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. (Dermatol. Centralbl. 1902. No. 8. p. 226—230.)

Prinzing, F., Die Krebstodesfälle in Italien. (Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. 1902. Heft 3/4. p. 142—152.)

Secchi, T., Osservazioni istologiche sui granulomi infettivi. (Riforma med. 1902. No. 73. p. 866—874.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Conklin, W. L., Clinical versus bacteriological diagnosis and quarantine of diphtheria. (Buffalo med. Journ. 1902. April. p. 660—667.)

Cristeanu et **Bruckner, J.,** Sur la diphtérie des nouveau-nés. (Bullet. et mém. de la soc. de chir. de Bucharest. 1901. Oct.)

Fraenkel, A., Ueber Pneumokokkenbefunde im Blute und über das Verhalten des arteriellen Druckes bei der menschlichen Lungenentzündung. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. II. p. 103.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Graham-Smith, G. S., The measures taken to check the diphtheria outbreak of 1901 at Colchester. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 2. p. 170—193.)

Klee, R., Die Uebertragung der Geflügeldiphtherie auf den Menschen. (Thüringer landwirtschaftl. Ztg. 1902. No. 13. p. 98—99.)

Lannelongue, Sur une forme d'ostéomyélite grave polymicrobienne, non suppurative. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 12. p. 681—685.)

Schabad, J., Bakterioskopie in der Diagnostik der Diphtherie. (Wratschebn. gas. 1901. No. 32.) [Russisch.]

Vergely, J., Croup sans angine; contagion tardive. (Journ. de méd. de Bordeaux. 1901. 10. nov.)

B. *Infektiose Lokalkrankheiten.*

Haut, Muskeln, Knochen.

Unna, Die parasitäre Natur des Ekzems. (Sitzber. d. biol. Abt. d. ärztl. Vereins zu Hamburg. Jahrg. 1900. 1901. p. 115—116, 118—120.)

Nervensystem.

Kuborn, Courte note à propos de la maladie du sommeil. (Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique. 1902. No. 2. p. 103—106.)

Cirkulationsorgane.

Michaelis, M., Ueber Endocarditis gonorrhoica und andere gonorrhoische Metastasen. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. II. p. 241.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Atmungsorgane.

Fraser, A., Some statistics bearing on the increasing prevalence and mortality of pneumonia. (Glasgow med. Journ. 1902. No. 3. p. 172—179.)

Klemperer, F. u. Scheier, M., Ueber die Identität der Ozaena- und der Rhinosklerombacillen mit Friedländer'schen Bacillen. Ein Beitrag zur Bakteriologie der Nase. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. XLV. 1902. Heft 1/2. p. 133—151.)

Verdauungsorgane.

Benacchio, G., Osservazioni sopra la natura di alcune malattie d'infezione dell' apparato digerente. (Morgagni. 1902. No. 4. p. 247—255.)

Rapin, E., Du caractère contagieux de l'ictère infectieux épidémique. (Rev. méd. de la Suisse rom. 1902. No. 2. p. 162—165.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Goldberg, B., Beimpfung und Abimpfung von Kathetern. Ein Beitrag zur Pathogenese der Katheterisierungscystitis und zur Methodik der Versuche über Kathetersterilisation. (Centralbl. f. inn. Med. 1902. No. 15. p. 369—382.)

— —, Bacteriuria vesicalis postgonorrhoica durch Bacterium lactis aërogenes. (Ibid. No. 13. p. 313—319.)

Augen und Ohren.

Gourfein, Recherches cliniques expérimentales sur le rôle du pneumobacille de Friedlaender en ophtalmologie. (Rev. méd. de la Suisse rom. 1902. No. 2. p. 119—137.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Green, C. R. M., Notes on the prevalence of filariasis in the Calcutta police force. (Indian med. Gaz. 1902. No. 3. p. 91—92.)

Gulland, G. L., The condition of the blood in filariasis. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2153. p. 831—832.)

Laveran, A. et **Mesnil, F.**, Des maladies à trypanosomes, leur répartition à la surface du globe. (Janus. 1902. Livr. 3. p. 117—130.)

Lochte, Ein Fall von Filaria sanguinis. (Sitzber. d. biol. Abt. d. ärztl. Vereins zu Hamburg. Jahrg. 1900. 1901. p. 10—11.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Bongert, J., Beitrag zur Milzbranddiagnose. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 1901/02. Heft 7. p. 193—202.)

Aktinomykose.

Poncet, A. et **Bérard, L.**, De l'actinomycose humaine en France, sa fréquence, son pronostic éloigné. (Gaz. d. hôpitaux. 1902. No. 38. p. 377—380.)

v. Schrötter, L., Ueber Aktinomykose des Mediastinums und des Herzens. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. I. p. 535.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Tollwut.

Babes, V., Ueber Wuttoxine. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. I. p. 39.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Maul- und Klauenseuche.

Hirzel, J., Sublimatinjektionen bei Blasenseuche. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 1902. Heft 2. p. 69—71.)

Strebel, M., Nichtbewährung des Baccelli'schen Heilverfahrens gegen die Aphthenseuche. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 1902. Heft 2. p. 72—76.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Uebersicht über die Verbreitung der ansteckenden Tierkrankheiten in Oesterreich während des 1. Vierteljahres 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 20. p. 496—497.)

Wharam, S., Pink-eye. (Veterin. Journ. 1902. April. p. 210—215.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Sandig, Die Tuberkulose bei unseren Kälbern. (Empir. Fleischbeschauer. 1902. No. 7. p. 49—50.)

Krankheiten der Hunde.

Petit, G. et **Motas, M.**, Pénétration de l'ascaris mystax dans les canaux hépatiques du chien. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 6. p. 146.)

Krankheiten der Nagetiere.

Smith, Th. and **Johnson, H. P.**, On a coccidium (Klossiella muris, gen. et spec. nov.) parasitic in the renal epithelium of the mouse. (Journ. of experim. med. Vol. VI. 1902. No. 3. p. 303—316.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Vögel.

Bedel, Heterakis maculosa dans le foie du pigeon. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 6. p. 147.)

Wittgen, Die wichtigsten Geflügelkrankheiten, deren Verhütung und Heilung. (Dresdener landwirtsch. Presse. 1901. Beil. p. 43—47.)

Wirbellose Tiere.

Ludwig, W., Faulbrut und Wabenbau. (Leipziger Bienen-Ztg. 1902. Heft 4. p. 56—58.)

Neumann, P., Giebt es eine gutartige und eine bösartige Faulbrut? (Leipziger Bienen-Ztg. 1902. Heft 4. p. 55—56.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Buchner, Ueber ein krystallinisches Immunisierungsprodukt. (Sitzber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. in München. Bd. XVII. 1902. Heft 1. p. 2—13.)

Dongier et **Lesage,** Valeurs de résistance électrique, de l'indice de réfraction et du pouvoir rotatoire de sérums sanguins normaux. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 15. p. 834—835.)

Doyon, M. et **Morel, A.,** La lipase existe-t-elle dans le sérum normal? (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 15. p. 498—500.)

Jacobitz, E., Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. (Ztschr. f. Krankenpfl. 1902. März, April. p. 78—87, 108—115.)

Schütze, A., Zur Kenntnis der Präcipitine. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. II. p. 307.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Silberschmidt, W., Die neueren Ergebnisse auf dem Gebiete der Immunitätsforschung. (Korrspdzbl. f. Schweiz. Aerzte. 1902. No. 10. p. 289—299.)

Diphtherie.

Feilchenfeld, W., Diphtheriestatistik und Serumbehandlung. (Therapie d. Gegenwart. 1902. No. 5. p. 197—201.)

Jump, H. D., Duration of immunity by diphtheria antitoxin. (Philad. med. Journ. 1902. No. 2. p. 69—71.)

Kassowitz, Die Erfolge des Diphtherieheilserums. [2. Artikel.] (Therap. Mtsh. 1902. Heft 5. p. 223—235.)

Preußen. Reg.-Bez. Oppeln. Verfügung, betr. Serumanwendung zum Schutze gegen Diphtherie. Vom 30. Oktober 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 19. p. 444.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bosc, F. J., Méthode de traitement préventif durable de la clavelée. Hémo-immunisation; séro-clavelisation. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 14. p. 463—465.)

Cooper, H. M., Case of „infective endocarditis“ treated with antistreptococcus serum. With some remarks by **C. Ogle.** (Brit. med. Journ. 1902. No. 2158. p. 1138—1139.)

Grams, Die Rotlaufimpfung im Rahmen des landwirtschaftlichen Vereins. (Mitteil. d. Vereinig. dtscher Schweinezüchter. 1902. No. 5. p. 88—90.)

Masi, M., Azione emolitica delle brodocolture dei vibrioni colerici e colera simili sugli eritrociti dell' uomo, del coniglio e della cavia. (Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1902. No. 4. p. 187—196.)

Inhalt.

Referate.

Adami, J. G., Abbott, Maude E. and **Nicholson, F. J.,** On the diplococcoid form of the Colon bacillus, p. 72.

Arkövy, Josef, Ueber Leptothrix racemosa Vicentini, p. 78.

Aronsohn, Das Wesen des Fiebers. Weitere Beiträge nach experimentellen Untersuchungen, p. 67.

Bowman, M. H., Dysenteric in the Philippines, p. 80.

Caspari, Georg, Ueber die Konstanz der Sporenkeimung bei den Bacillen und ihre Verwendung als Merkmal zur Artunterscheidung, p. 65.

Cozzolino, Olimpio, Ueber die Vegetation von Bacterium coli commune in der Kuh-Ziegen-, Eselin- und Frauenmilch, p. 71.

Flesch, Max, Ueber Influenza im Säuglingsalter. p. 72.
Fritsche, E., Versuche über Infektion durch kutane Impfung bei Tieren, p. 67.
Goldberg, B., Akute, primäre Streptokokkenurethritis, p. 74.
Goldberg, Berthold, Bacteriuria vesicalis postgonorrhoica durch Bacterium lactis aërogenes, p. 77.
Hamburger, F., Biologisches über die Eiweißkörper der Kuhmilch und über Säuglingsernährung, p. 69.
Haupt, Robert, Drei Fälle von Echinokokkengeschwulst im weiblichen Becken, p. 83.
Hertwig, Ueber die Ursachen der Krebsgeschwülste, p. 75.
Hirschfeld, H. u. **Alexander, W.,** Ein bisher noch nicht beobachteter Befund bei einem Falle von akuter (myeloider?) Leukämie, p. 79.
Jacontini, Vaiuolo fetale non secondario a vaiuolo materno, p. 79.
Killick-Millard, The supposed infectivity of desquamation in scarlet fever, p. 74.
Klemperer, Felix u. **Scheier, Max,** Ueber die Identität der Ozaena- und der Rhinosklerombacillen mit Friedländer'schen Bacillen, p. 70.
Krokiewicz, A., Beitrag zur Lehre von der Lyssa humana, p. 81.
Lehmann, Zur Tenacität des Maserngiftes, p. 73.
Lucksch, Franz, Vegetation eines bisher noch nicht bekannt gewesenen Aspergillus im Bronchialbaume eines Diabetikers, p. 81.
Marmorek, A., Das Streptokokkengift, p. 72.
de Meser, Vorkommen von Lycopodiumsporen im Innern eines Carcinoms der Haut, p. 75.
Michaelis, M., Ueber Endocarditis gonorrhoica und andere gonorrhoische Metastasen, p. 76.
Mörner, K. A. H., Zur Kenntnis der Bindung des Schwefels in den Proteïnstoffen, p. 68.
Scagliosi, Untersuchungen über das centrale Nervensystem bei Maul- und Klauenseuche der Rinder, p. 82.
Scheller, R., Zur Lehre von der Mischinfektion, p. 66.
v. Schrötter, L., Ueber Aktinomykose des Mediastinums und des Herzens, p. 78.
Schüller, M., Zur parasitären Entstehung von Krebs und Sarkom, p. 74.
Siegfried, M., Ueber Antipepton, p. 69.
Smith, F. J., A case of hydatid cyst of the liver rupturing into the transverse colon, p. 82.
Sticker, A., Ueber den Krebs des Tieres, insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Haustierarten und über die Unterschiede des Tier- und Menschenkrebses, p. 75.
Wolff, Willy, Ueber Gonokokkenseptikopyämie, p. 78.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Beitzke, H., Die Anreicherungsmethoden zum Nachweise der Tuberkelbacillen im Sputum, p. 84.
Erbrich, F., Neuere Untersuchungsmethoden der Diphtheriebacillen. [O nowych sposobach badania laseczników dyfterytycznych.], p. 83.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Fischer, Zur Behandlung des Milzbrandes mit intravenösen Injektionen von löslichem Silber (Collargolum), p. 88.
Friedberger, A., Ueber die Immunisierungen von Kaninchen gegen Cholera durch intravenöse Injektion minimaler Mengen abgetöteter Vibrionen, p. 86.
Frommer, Knochenkohle als Ersatz für Jodoform, p. 88.
Fuchs, E., Zur Wirkung des Urotropins bei Typhusbakteriurie, p. 86.
Hammer, F., Einiges über die Verwendbarkeit des Lysoforms in der Geburtshilfe, p. 90.
Hegeler, A., Ueber den Einfluß der chemischen Reaktion auf die baktericide Serumwirkung, p. 85.
Jalzer, Die Resultate der Diphtheriebehandlung im Mülhäuser Bürgerspital vor und nach der Anwendung des Behring'schen Heilserums, p. 87.
Miessner, Die Maul- und Klauenseuche des Rindes und die Behandlung derselben nach der Baccelli'schen Methode. p. 88.
Saalfeld, Edmund, Zur Ichtharganbehandlung der Gonorrhöe, p. 90.
Schaeffer, R., Der Alkohol als Händedesinfektionsmittel, p. 89.
Sieber, N., Ueber die Entgiftung der Toxine durch Superoxyde, sowie tierische und pflanzliche Oxydasen, p. 85.
Süsswein, J., Das Schicksal der Diphtheriebacillen im Verdauungskanale und die dasselbe bestimmenden Faktoren, p. 87.
Vertun, Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Prof. Dr. Cramer: „Bacillol und Lysoform, zwei neuere Desinfektionsmittel“, p. 90.

Neue Litteratur, p. 91.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —— **Jena,** den 27. August 1902. —— **No. 4.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.

Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Referate.

Unna, P. G., Ueber die Struktur der Kokken. [Vortrag, gehalten am 10. April 1901 in dem naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg.] (Verhandl. d. naturwissenschaftl. Vereins in Hamburg. III. Folge. Bd. X. 1901. p. XXIX—XXX.)

Kurze Wiedergabe des Vortrages. Die neue Systematik der Kokken beruht wesentlich auf dem Vorhandensein von Familienverbänden bei denselben, indem die sich teilenden Kokken eine Zeit lang noch von derselben Hülle eingeschlossen bleiben; sie gründet sich also auf das regelmäßige Vorkommen von Doppel-, Vierer-, Achterkokken etc. Unter den Familienformen fand Verf. verschiedene Stufen und teilt die Haufenkokken ein in 1-stufige, 2—5-stufige Arten. Zum Nachweise der Protoplasmateilung und der Familienformen dient die Methylenblauorangemethode, zum Nachweise der stets vorhandenen Hüllsubstanz und deren Teilung die Säurefuchsinmethode. Mittels der Methylenblauvesuvinmethode konnte Verf. in den Kulturen vieler Kokken eigentümliche, bisher übersehene Riesenformen nachweisen, welche auch mit dazu dienen können, einzelne Arten schärfer zu definieren, und die durch Plasmastauung ohne jede Hüllteilung entstehen. Bei der Osmiummethode treten diese Riesenformen auch stark hervor. Die Substanz, welche in den Kokken das Osmium reduziert, ist kein Fett, sondern vorderhand noch unbekannt. Matouschek (Reichenberg i. B.).

Cohnheim, Otto, Weitere Mitteilungen über das Erepsin. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie. 1902. Heft 2. p. 134 ff.)

Verf. hat bereits in Bd. XXXIII. p. 451 der Zeitschr. f. physiolog. Chemie über das Ferment der Darmschleimhaut kurz berichtet, welches er als Erepsin bezeichnet hat, und giebt nunmehr zur Erweiterung unserer Kenntnisse über das genannte Ferment nähere Mitteilungen über die Spaltungsprodukte, in die es die Eiweißkörper bezw. die Peptone zerlegt. Zu seinen Versuchen wählte er das Syntonin aus Rindfleisch. Bei der Spaltung des Eiweißes durch das Erepsin konnte er Ammoniak, Leucin, Tyrosin, Lysin, Histidin und Arginin feststellen.

In Bezug auf die Art der Spaltungsprodukte besteht also keinerlei Unterschied zwischen ihr und der Säurespaltung, die ja ihrerseits wiederum volle Uebereinstimmung mit der Trypsinspaltung zeigt.

Ob sie auch quantitativ gleich verläuft, kann Verf. mit voller Bestimmtheit nicht sagen, möchte es aber annehmen. Die Uebereinstimmung der Ammoniakzahl ist von besonderem Interesse, denn sie zeigt einen erheblichen Unterschied der Erepsinwirkung von der Eiweißzersetzung bei der Salkowski'schen Autodigestion der Organe oder der Autolyse, wie sie von Jacobi (Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. XXX. 1900. p. 149) genannt worden ist.

Die Zerlegung des genossenen Nahrungseiweißes über die Aminosäuren hinaus geschieht also durch das Erepsin noch nicht, sondern erst im weiteren Verlaufe des Stoffwechsels.

Weiterhin ist die Einwirkung von Erepsin auf verschiedene Albumosen und Peptone geprüft worden, wobei sich ergab, daß sie alle, wenn auch verschieden schnell, von trypsinfreien Erepsinlösungen bis zum Verschwinden der Biuretreaktion zerlegt werden.

Auch hat er eine Reihe anderer Eiweißkörper untersucht; selbst bei wochenlanger Einwirkung werden nicht gespalten die Eiweißkörper des Pseudoprotoplasmas, sowie von menschlicher Ascitesflüssigkeit, sowohl in gelöstem Zustande als auch nach vorangegangener Koagulierung.

Nicht angegriffen wurde bei wochenlanger Einwirkung Vitellin, sowie ein von Grübler stammendes krystallinisches Eiweiß aus Kürbissamen. Ferner wurde ein Stück Rindfleisch von einer Erepsinlösung nicht verändert. Besonders interessant ist, daß das Erepsin die Eiweißkörper der Darmschleimhaut, die es produziert, in 6 Wochen nicht angreift, also wieder ein scharfer Gegensatz zu den eiweißlösenden Fermenten bei Autodigestion der Organe.

Das Caseïn der Kuhmilch wird leicht und schnell gespalten; in 2—3 Wochen wird dasselbe nahezu ganz zerlegt. Endlich untersuchte Verf. noch Clupeïnsulfat und Histon aus der Thymusdrüse; beide wurden zerlegt, das Histon aber nur teilweise und langsam und zwar in Uebereinstimmung mit seiner Zwischenstellung zwischen dem Protamin und den Eiweißkörpern im engeren Sinne.

Heinze (Halle a. S.).

Clemm, W. N., Zur Frage der Kohlehydratzerlegung durch tierische und pflanzliche Fermente und Enzyme. (Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. LXXXIX. 1902. p. 517.)

Verf. unterwarf Kartoffelstärkekleister und Glykogen der Einwirkung des Speichelptyalins, der Diastase und der Pankreasverdauung, außerdem frische Schweineleber und Hundeleber unter Thymolzusatz der Selbstverdauung. Die Identifizierung der gebildeten Zuckerarten geschah nach Emil Fischer durch Bildung der Phenylhydrazinverbindungen („Osazone") und Bestimmung des Schmelzpunktes und der Löslichkeit dieser Osazone.

Bei 3-tägiger Einwirkung von Speichel war sowohl aus der Stärke wie aus dem Glykogen Glykose entstanden und zwar wohl infolge Spaltung der zuerst gebildeten Maltose.

Das aus leicht fauligem Pankreasfistelsekret (vom Hunde) durch Alkoholfällung gewonnene Ferment veränderte die Stärke zu Galaktose, allerdings konnte das Osazon nicht sicher identifiziert werden; ein Schweinepankreas-Glycerinextrakt führte die Stärke in Maltose über.

Bei der Selbstverdauung der sehr glykogenreichen Leber vom Schweine und vom Hunde konnte beide Male das Glukosazon, die Phenylhydrazinverbindung des Traubenzuckers, nachgewiesen werden.

Diastase aus Malzgerste führte Stärke sowohl wie Glykogen in Maltose über. Wesenberg (Elberfeld).

Haacke, Paul, Beiträge zur Kenntnis der quantitativen Zersetzung des Milchzuckers durch den Bacillus acidi lactici. (Archiv f. Hyg. Bd. XLII. 1902. p. 16—47.)

Was die bisherigen Kenntnisse über die Zersetzung des Milchzuckers bezw. der Zuckerarten überhaupt durch Milchsäurebakterien anlangt, so beziehen sich dieselben wesentlich auf die qualitative Feststellung der Bildung von Milchsäure allgemein und der verschiedenen stereoisomeren Prozesse derselben im einzelnen.

Eine Feststellung der Quantität der von Milchsäurebakterien gebildeten Milchsäure ist nur von Wenigen versucht worden.

Die vom Verf. verwendete Bakterienart wurde aus Rostocker Marktmilch, in der sie sich regelmäßig und, wie es scheint, vorherrschend findet, mit Hilfe einer durch Lackmus gefärbten Peptonmolkengelatine isoliert. Das Bakterium stellte ein Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden dar. Seine Länge war je nach dem Kulturmedium bis 3 μ, seine Dicke 0,3—0,5 μ. Eigenbewegung fehlte ihm.

Auf Gelatineplatten bildete es anfangs kleine, runde, glattrandige Kolonieen ohne Zeichnung, die sich allmählich gleichmäßig vergrößerten und nach 3-wöchigem Wachstum über 1 mm im Durchmesser haltende Kugeln darstellten. Die oberflächlichen Kolonieen bildeten allmählich ziemlich hohe Kegel. Farbe der Kolonieen weiß bis schwach gelblich, Oberfläche saftig glänzend. In Strichkulturen bildete der Bacillus schmale, wellige, schleimige Rasen. Im Gelatinestrich fand reichliches Wachstum längs des ganzen Impfstriches statt, an der Oberfläche bildete sich ein Nagelkopf. In Traubenzuckergelatine erfolgt gleiches Wachstum, jedoch unter lebhafter Gasbildung. Verflüssigung der Gelatine wurde nicht beobachtet.

Weiterhin beschreibt Verf. das Wachstum auf gewöhnlichem Peptonagar, auf Kartoffeln, in Milch.

Als besondere Eigentümlichkeiten des Stoffwechsels des Milchsäurebacillus ist zu erwähnen: Die Schwefelwasserstoffbildung in Bouillonkulturen bei 37°, sowie die Bildung von Essigsäure, Alkohol und Kohlensäure neben der Milchsäure. Sporenbildung wurde nicht beobachtet. Färbung des Bacillus ging sehr leicht, auch nach Gram, vor sich.

Von dem Bacillus acidi lactici Hueppe unterscheidet sich der Haacke'sche durch Häutchenbildung in Bouillon, Fehlen der Indolbildung sowie dem Mangel an Sporen. Die ersteren Abweichungen sind aber nicht so groß, um auf eine neue Art Milchsäurebacillen schließen zu lassen. Ob der Sporenfund Hueppe's zu Recht besteht, erscheint überhaupt sehr zweifelhaft.

Was die quantitative Zersetzung anlangt, so zersetzten 1000 Keime in der Stunde 0,00001—0,00838 g Milchzucker. Die stündliche Leistung eines Grammes feuchter Bakterienmasse bei der Zerlegung des Milchzuckers würde sich also auf 178—14 899 g Milchzucker beziffern.

E. Roth (Halle a. S.).

Perez, Die Influenza in chirurgischer Beziehung. Experimenteller Beitrag zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Influenza. Zweite Mitteilung. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. LXIII. 1902. Heft 5 und 6. p. 460.)

Verf. verweist auf seine frühere Publikation (dieselbe Zeitschrift. Bd. LIX. p. 1), in welcher er den Pfeiffer'schen Bacillus bezüglich seines pyogenen Charakters und in seinen schädigenden Einwirkungen auf Haut, Unterhautzellgewebe, Körpermuskulatur, Bronchien, Lunge und Pleura beschrieben hat.

In gesonderten Kapiteln berichtet P. sodann unter Würdigung der Litteratur über seine Tierexperimente an verschiedenen anderen Organen. Er arbeitete an Kaninchen.

Betupfte er die Schleimhaut von Mundhöhle, Nase, Rachen, Larynx mit einem groben Pinsel, der mit Bacillen armiert war, oder bestrich er sie nach künstlicher Herabsetzung ihrer Widerstandsfähigkeit einfach damit, so konnte er ausgesprochene Entzündungserscheinungen hervorrufen. Kam es zur Eiterbildung, so konnte er den Pfeiffer'schen Bacillus rein oder zusammen mit Staphylococcus pyogenes aureus daraus züchten. Fibrinöse Entzündung beobachtete er dabei nicht und meint, daß ihr Vorkommen durch Symbiose der Pfeiffer'schen mit Loeffler'schen Bacillen oder Fraenkel'schen Diplokokken bedingt sei.

Bemerkenswert sind die Ergebnisse des Verf.'s bei seinen Experimenten am Knochensystem. Schuf er hier in aseptischer und schonender Weise einen Locus minoris resistentiae, so konnte er durch Infektion mit Influenzabacillen schwere Krankheitssymptome und ausgedehnte pathologische Veränderungen erzeugen. Besonders stark ist stets das Periost beteiligt, weniger stark das Mark und die Knochensubstanz selbst. Diaphyse und Epiphyse nehmen gleichmäßig teil, mehrfach mit sekundärer Erkrankung benachbarter Gelenke. Aus dem periostalen Eiter wurden Influenzabacillen in Reinkultur gewonnen. Die klassische Form der akuten Osteomyelitis kam aber nicht zur Beobachtung.

In einem 3. Abschnitt bespricht Verf. die durch den Pfeiffer-schen Bacillus erzeugten Gelenkentzündungen. Er infizierte entweder das Gelenk selbst oder er brachte die Bacillen in den Kreislauf nach Schwächung der Widerstandskraft der Gelenkgewebe oder er beobachtete drittens die sekundäre Gelenkaffektion bei der Entzündung des Knochens. Es kann bis zur eiterigen Synovitis kommen. Die Gelenkserosa ist verdickt, das Endothel mehr oder weniger ausgedehnt verloren gegangen. Verf. meint, daß sicher mancher Gelenkrheumatismus den Influenzabacillen seine Entstehung verdanke.

Endlich berichtet P. über eine Anzahl erfolgreicher Versuche von Erregung eiteriger Mittelohrentzündung entweder durch direkte Einbringung der Bacillen vermittelst Trommelfellstichs oder durch Erzeugung eines Locus minoris resistentiae und Injektion in die Blutbahn. Mitunter war der Effekt ein so großer, daß es zur hämorrhagischen Entzündung und Eiterung kam, in einigen Fällen sogar zu ausgesprochenem Epyem des Warzenfortsatzes und einmal außerdem zu Meningitis und Hirnabsceß. Aus dem Eiter gewann P. meist die Influenzabacillen in Reinkultur, bisweilen auch mit Staphylokokken und Sarcine vergesellschaftet.

Verf. stellt eine Fortsetzung seiner interessanten Untersuchungen, die in der Durante'schen Klinik vorgenommen wurden, in Aussicht.

v. Brunn (Berlin).

Manusos, P., *Περὶ τῆς ἐν Αἰγύπτῳ πανώλους ἀπὸ ἔτους* 1899—1901. (*Ἰατρικὴ Πρόοδος*. 1902. No. 1—5.)

Verf. teilt seine Beobachtungen über die kleine, im Mai 1899 in Aegypten ausgebrochene Pestepidemie mit und macht daraufhin Vorschläge zur Vermeidung der Einschleppung der Krankheit in Griechenland, besonders Athen. In Alexandrien wurde die Pest durch leere Reissäcke und auch wohl durch Ratten aus Indien eingeschleppt und verbreitete sich über andere Städte und Dörfer, die von Alexandrien aus Säcke mit Mehl und anderen Handelsartikeln bezogen. Nach Port-Saïd dagegen kam die Krankheit direkt von Indien oder Dachedda. Als hauptsächlichstes Verbreitungsmittel müssen die Mäuse angesehen werden, da die Vertragung von Mensch auf Mensch nur sehr selten zur Beobachtung kam. Die Krankheit befiel vorzugsweise Leute, die ihres Berufes halber sich im Osten aufhielten, wo viele Ratten waren, in Mehlgeschäften und anderen von den griechischen Kaufleuten höchst unsauber gehaltenen Warenlagern. Die Epidemie fing mit leichten, durch fieberhafte Drusenentzündungen charakterisierte Formen an, es wurde aber kein Fall als Pest erklärt, bis die bakteriologische Untersuchung die Diagnose bestätigte. In den wenigen Fällen, wo Yersinsches Serum gebraucht wurde, ergab sich kein positiver Nutzen desselben; da es aber unschädlich ist, thut man gut, es zu versuchen; dasselbe läßt sich von Hafkine's Vorbeugungsmethode sagen, die vorkommenden Falles in großem Maßstabe angewendet werden müßte.

Sentiñon (Barcelona).

Pfeiffer, R. und **Friedberger, E.,** Ueber das Wesen der Bakterienvirulenz nach Untersuchungen an Choleravibrionen. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 25.)

Verff. gelangen nach ihren Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

Bei den Choleravibrionen unterscheiden sich virulente und avirulente Stämme durch die Anzahl oder durch den Grad der Affinität ihrer haptophoren Gruppen. Die virulenten Cholerastämme besitzen eine

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

mindestens 5—10mal größere Affinität resp. größere Zahl der haptophoren Gruppen als die avirulenten. Der immunisierende Effekt durch die Impfung mit Choleravibrionen ist aus dem gleichen Grunde abhängig von der Höhe der Virulenz der verimpften Kultur. Analoge Verhältnisse sind für Typhus- und Pestbacillen vorauszusetzen. Das Wesen der Virulenz beruht demnach für die angeführten Bakterienspecies in der Hauptsache auf ihrem Bindungsvermögen gegenüber den zu ihnen passenden Amboceptoren. Deeleman (Dresden).

Lartigau, The bacillus coli communis in human infections. (Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1902. April.)

Die Arbeit ist eine sehr fleißige Zusammenstellung aus der genannten Litteratur und eigenen Erfahrungen des Verf.'s, und zwar bezieht sich die ganze Arbeit nur auf die typische Form, nicht auf die Varietäten. Seine Schlüsse sind folgende: 1) Im normalen Körper und in der Natur ist der Bacillus weit verbreitet. Im Verdauungskanale, an seinen Eingangs- und Ausgangsöffnungen und der Nachbarschaft derselben fehlt er nie. 2) Der Bacillus kann aus dem Darme auf dem Wege der Pfortader zu gesunden Eingeweiden, speziell der Leber, gelangen, sich unter Umständen auch von da in die allgemeine Cirkulation verbreiten, ohne daß Krankheit oder andere Schädigung daraus sich ergäbe. Die Verbreitung erklärt er durch das Durchtreten bacillenbeladener Leukocyten durch Epithellücken. 3) Agonales und nach dem Tode erfolgendes Eindringen von Bac. coli communis in die Nachbarschaft des Darmes und die allgemeine Blutbahn ist sehr gewöhnlich, mit und ohne Verletzung der Darmschleimhaut. 4) Seine Virulenz hängt ab von der normalen Darmfunktion (erhöhte Virulenz bei Darmverschluß) und Wachstum in einem anderen Wirte. 5) Er spielt nur selten eine Rolle als primärer Krankheitserreger, dagegen findet er sich in Geweben, die durch Infektion mit anderen Mikroorganismen geschädigt sind. 6) Er kann aber gelegentlich entzündliche, hauptsächlich eiterige Erkrankung überall im Körper veranlassen. 7) Seine Rolle als primärer Krankheitserreger bei Peritonitis, Appendicitis und Erkrankung der Harnwege ist überschätzt worden. Auch hier spielt er meist eine sekundäre Rolle. 8) Nur bei der Entstehung der Gallensteine ist er ein wichtiger Faktor. Von eigenen Krankheitsfällen bringt er einen solchen von allgemeiner Sepsis, die durch den Bac. coli communis allein erzeugt war. Ein Litteraturverzeichnis von 192 Nummern aus der Gesamtlitteratur ist zum Schlusse gegeben. Trapp (Bückeburg).

Krug, Tetanus nach Gelatineinjektionen. (Therapeut. Monatsh. 1902. No. 6.)

K. teilt 7 Krankengeschichten mit; es handelte sich um Patienten mit verschiedenen Erkrankungen, die teils von K., teils von anderen Forschern behandelt sind, denen Gelatine, die vorschriftsmäßig sterilisiert war, injiziert war; dabei sind auch bei der Injektion alle Vorschriften der Antisepsis streng befolgt worden. Trotzdem trat ein typischer Tetanus auf. Man kann nur annehmen, daß die Gelatine das Vehikel für das Tetanusvirus darstellt, an dem ein nicht zu unterschätzender Prozentsatz der injizierten Patienten ad exitum gelangt. K. schlägt deshalb vor, nicht die gewöhnliche, käufliche Gelatine zu verwenden, sondern dieselbe aus gesundem, frischem, leimgebendem Gewebe sich selbst zuzubereiten; sonst sind jedenfalls die Gelatine-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

injektionen ebenso unsicher in ihrer Wirkung wie gefährlich in ihren Folgen und werden am besten ganz vermieden.

Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Bolton, Meade B., Fisch, C. and **Walden, E. C.,** Report of the commission appointed to investigate the cases of tetanus in St. Louis following the administration of diphtheria antitoxin. (St. Louis Medical Review. 1902. Nov. 23.)

Die Untersuchung des obenstehenden Komitees hat bewiesen, daß die in Frage stehenden Fälle von Tetanus durch den Gebrauch von Diphtherieantitoxin, welches von einem Pferde bezogen worden war, das 2 Tage nach der Blutentnahme Symptome des Tetanus zeigte, verursacht wurde. Da ein Teil der Fläschchen, welche das toxische Serum enthielten, mit dem Datum vom 30. September, ein anderer mit dem Datum vom 24. August versehen war, und da nicht alle Fläschchen vom 24. August toxisches Serum enthielten, bestand die Aufgabe der Kommission darin, zu entscheiden, ob alles toxische Serum von derselben Blutentnahme herstammte oder andererseits, ob es von zwei verschiedenen Blutungen war. Es stellte sich aber mit überzeugender Klarheit heraus, daß das Erstere der Fall gewesen ist. Der Inhalt aller Fläschchen vom 30. September war toxisch. Dies war nicht ganz unerwartet, weil das Pferd, von welchem das Blut entnommen war, am 2. Oktober deutliche Symptome des Tetanus zeigte. Das toxische Serum in den Fläschchen, welche mit dem Datum vom 24. August gestempelt waren, stimmte nicht nur in den toxischen Eigenschaften, sondern auch in den folgenden Beziehungen mit dem Serum vom 30. September überein: Im Aussehen mit bloßem Auge, im absoluten und im spezifischen Gewichte, in der Reaktion gegenüber dem Litmus und gegenüber dem Phenolphthaleïn, am Chlornatriumgehalte, im Gefrierpunkte, in Antitoxineinheiten u. a. m. Das nicht toxische Serum vom 24. August unterschied sich dagegen vom toxischen, welches mit demselben Datum versehen war, natürlich auch vom Serum vom 30. September in allen obigen Beziehungen. Obwohl nichts davon erwähnt ist, hat Ref. die wörtliche Versicherung des Herrn Bolton, daß die Möglichkeit einer zufälligen Verunreinigung mit Tetanustoxin dadurch ausgeschlossen war, weil in dem Laboratorium, wo das Antitoxin zubereitet wurde, niemals Tetanustoxin produziert wurde. Tetanusbacillen oder -sporen oder überhaupt Bakterien irgendwelcher Art waren nicht im Serum zu finden, folglich muß das Toxin in dem Blute des Pferdes sich entwickelt haben. Die minimal tödliche Dosis betrug 0,1 ccm für Meerschweinchen von 250—300 g.

Die Schlußfolgerung aus Vorstehendem ist auch berechtigt, daß die Unfälle gänzlich zu vermeiden gewesen wären, wenn das Serum an Meerschweinchen probiert oder ohne Probe vernichtet gewesen wäre, wie die Behörden fälschlich behaupten, es gethan zu haben.

James Ceunoll (Washington).

Zupnik, L., Ueber den Angriffspunkt des Tetanusgiftes. (Wien. klin. Wochenschr. 1902. No. 4.)

Meyer, Hans, Die Entstehung der Muskelstarre bei Tetanusvergiftung und

Zupnik, L., Erwiderung an Herrn Prof. Meyer. (Ibid. 1902. No. 9.)

Zupnik trennt die Krämpfe bei Tetanus in tonische Muskelkontraktur und spinale Reflexzuckungen. Beim spontanen Tetanus ist zumeist Kaumuskelkontraktion das erste Symptom, beim experimentellen (subkutane Injektion) lokaler Tetanus, von der Injektionsstelle ausgehend; es läßt sich experimentell Tetanus vom Typus der spontanen Erkrankung erzeugen, wenn man subkutan in muskelfreie Gebiete injiziert. Z. schließt aus dieser Differenz, daß das Tetanustoxin einerseits auf die Muskulatur wirke und tonische Kontraktur erzeuge, andererseits vom Rückenmark aus die Zuckungen des Muskels bewirke, und nimmt darum an, daß der oder die Giftkörper zu diesen beiden Gewebsarten chemische Affinität besitzen müssen. Meyer's Untersuchungen über den Tetanus aus der Festschrift für Jaffè kritisiert Z. dahin, daß die intraspinale Injektion mit lokaler Starre auf Giftrückleitung in den Muskel durch den Nerven zu beziehen sei; die Annahme der Unwirksamkeit des Tetanusantitoxins auf das in den Nerven gedrungene Gift widerlegt Z. durch den Versuch, daß Hunde bei intracerebraler Toxineinspritzung durch eine nachfolgende intravenöse Toxineinspritzung vor Tod und Krankheitserscheinungen bewahrt bleiben. Z. zeigt des weiteren, daß Dosen knapp an letalen Giftmengen für intramedulläre Injektion bei Katzen reinen Reflexkrampftetanus ohne Muskeltonus auslösen, letzterer aber eintritt, wenn die Giftmenge erhöht wird. Er sieht also den spontanen Tetanus als bedingt an durch Giftbindung von seiten der Muskel- und der Nervensubstanz; die Prävalenz des Trismus und Opistotonus führt er auf den relativ beträchtlichen Mangel von Antagonisten dieser zwei Muskelgruppen zurück.

H. Meyer wendet sich gegen die Ausführungen Zupnik's mit dem Experiment, daß eine antitoxinüberladene Katze auf Toxineinspritzung in den Ischiadicus mit Tetanus reagiere. Eine Beeinflussung des Toxins im Nerven finde also durch den Antikörper nicht statt.

Zupnik repliziert mit einer Mitteilung der Versuchsprotokolle von Hunden, welche nach intracerebraler Tetanustoxineinspritzung durch intravenöse Antitoxingaben gesund erhalten wurden; der Versuch M.'s beweise nichts gegen ihn, da im Nerven die Tetanusgiftleitung nicht nur centripetal, sondern auch peripher erfolge und darum die Möglichkeit einer Gifteinwirkung auf die motorische Endplatte als Ursache der Muskelstarre nicht ausgeschlossen ist. Die isolierte Auslösung der Reflexkrämpfe durch spinale Injektion ist mit der Ansicht M.'s unvereinbar und die Art der Erzeugung des experimentellen Tetanus descendens spricht direkt für eine besondere Muskelwirkung des Tetanusgiftes.

R. Kretz (Wien).

Aschoff, Verbreitung des Carcinoms in Berlin. (Klin. Jahrb. Bd. VIII. 1902. Heft 3.)

Verf. stellt zunächst die in den letzten 20 Jahren auf Norderney beobachteten Krebsfälle zusammen, um eventuelle Schlüsse auf das endemische Vorkommen des Krebses ziehen zu können. Er findet dort 31 Fälle von Carcinom. Die meisten Fälle kamen in der Gartengegend vor, die sich auszeichnet durch ihre tiefe Lage, durch den hohen Grundwasserstand und durch die Gärten, in denen die Häuser liegen.

Ueber die Verbreitung des Carcinoms in Berlin macht A. auf Grund einer Zusammenstellung von 4574 Fällen folgende Mitteilungen:

Er konstatiert zunächst eine Zunahme des Krebses in Berlin 1885: 910, 1895: 1618 Fälle.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Ordnet man die vom Krebse befallenen Organe nach der Häufigkeit des Ergriffenseins, so ist die Reihenfolge die: Magen, Gebärmutter, Leber, Darm, Brust, Speiseröhre.

Die Frauen übertreffen die Männer, abgesehen von den Erkrankungen der Geschlechtsorgane, bei der Leber, Gallenblase und Schilddrüse. Die Männer überwiegen bei der Speiseröhre, Zunge, Kehlkopf, Blase.

Die Beteiligung der Berufsarten an der Krebssterblichkeit ist sehr verschieden. Auffallend wenig Carcinom findet sich bei den Buchdruckern. Dies kommt jedoch daher, daß bei ihnen auch eine geringere Anzahl von alten Leuten vorhanden ist. Die höchsten Sätze zeigen die „Gärtnerei“ und die „Land- und Forstwirtschaft“.

Von den freien Berufsarten stehen niedrig die Aerzte, am höchsten die höheren Beamten, Professoren und die Kirche. Bei den Leuten ohne Beruf stehen die Armen besser als die Reichen.

Ein Einfluß der Jahreszeit auf die Carcinomsterblichkeit wird nicht konstatiert.

Ueber den Einfluß der Wohnungslage auf die Krebssterblichkeit konnte nur konstatiert werden, daß ungünstige Lagen, wie Keller und Hinterhaus, keineswegs bevorzugt sind.

Eine Uebersicht über die Verbreitung des Carcinoms nach Stadtbezirken ergiebt, daß dasselbe in einzelnen Gegenden gehäuft auftritt, jedoch geht die Häufigkeit des Krebses nicht prozentual mit der Dichtigkeit der Bevölkerung parallel.

Die Uebertragbarkeit des Carcinoms von Mensch auf Mensch ist durch die mehrfach beobachtete Thatsache der gemeinsamen Erkrankung von Ehepaaren nicht erwiesen, sondern findet ihre Erklärung durch die gleichen Lebensbedingungen, gleiche Umgebung und eventuell gemeinsame Schädlichkeit. Georg Jochmann (Hamburg-Eppendorf).

Brabec, A., Ueber nosokomiale Gangrän. (Wiener klin. Rundschau. 1901. No. 20, 22—24.)

Der heutzutage sehr seltene Fall von Hospitalbrand kam am Unterschenkel eines 13-jährigen Mädchens vor und bot alle charakteristischen Erscheinungen dar: Fieber, enorme Schmerzhaftigkeit, Jauchung mit stinkender Verflüssigung der Weichteile und Freilegung der Sehnen und Knochen, Durchfälle und schwere allgemeine Kachexie. Was hier aber besonders interessiert, ist, daß sich im Eiter und in den Geweben Vincent’sche Bacillen mit Spirillen fanden.

B. hat genaue Nachuntersuchungen über die Färbbarkeit dieser Bacillen angestellt; eine Reinzüchtung gelang auch ihm trotz mühevoller Versuche auf keine Weise. Er ist der Ueberzeugung, daß das wechselreiche, klinische Bild der nosokomialen Gangrän durch die leicht auszuführende bakteriologische Untersuchung wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit auch von weniger geübter Hand jederzeit richtig gedeutet werden kann.

Was den pathologisch-histologischen Befund betrifft, so finden sich Infiltrate, die oberflächlich nekrotisch und ganz von Vincent’schen Bacillen durchsetzt sind. Letztere sind „zarte, fadenförmige, 5—10 μ lange, gerade oder gebogene Bacillen, teils vereinzelt, teils in Fäden zu 2—5 Stück angeordnet, mit abgerundeten Enden und einer Spirille, die 2mal so lang als der Bacillus und sehr zart ist“. Ferner besteht diffuse, obliterierende Gefäßentzündung neben vielen Extravasaten in der Umgebung.

In einem interessanten geschichtlichen Ueberblick zeigt B., daß der Hospitalbrand in älterer Zeit eine endemische Krankheit der Spitäler, Kasernen, Gefängnisse u. s. w. war und daß er besonders zu Kriegszeiten die schrecklichsten Verwüstungen angerichtet hat, bis die antiseptische Wundbehandlung ihn mit der Zeit fast ganz beseitigte.

Den Begriff der Krankheit definiert B. dahin, daß sie ein Prozeß eigener Art sei, der sich den übrigen pathologischen Prozessen schwer angliedern lasse und wie etwa Noma eine Sonderstellung unter ihnen einnahm; sie wird seiner Meinung nach primär durch den spezifischen Mikroorganismus erzeugt, ohne vorherige Nekrose.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Bra, De la présence d'un parasite dans le sang des épileptiques. (Compt. rend. de l'acad. scienc. T. CXXXIV. Paris 1902. No. 1.)

Im Blute von 70 Epileptikern fand Verf. unmittelbar vor oder nach oder während der Krisen zahlreiche frei bewegliche Kügelchen von etwa 1 μ Größe, die entweder einzeln oder in Ketten vereinigt waren. Bei Kettenverbänden ist das endständige Kügelchen größer als die anderen. — Vielleicht handelt es sich um einen Streptococcus-ähnlichen Organismus. Küster (Halle a. S.).

Slawyk, Bakteriologische Blutbefunde bei infektiös erkrankten Kindern. (Jahrb. f. Kinderheilk. 3. F. Bd. III. 1901. Heft 5 u. 6.)

Im Kindesalter finden sich bei verschiedenen Infektionskrankheiten häufig Bakterien im Blute, namentlich Streptokokken, die durch Mundhöhle, Lungen und Darm ihren Eingang finden. Am häufigsten wurden dieselben bei Scharlach angetroffen, etwas seltener bei Masern und bei Diphtherie. In vielen Fällen von Scharlach fehlten aber die Streptokokken, und zwar gerade in den schwersten und rasch tödlichen, wo das Scharlachgift anscheinend rein seine Wirkung entfaltet und es nicht zur Ausbildung einer sekundären Infektion kommen läßt. Hinwiederum waren die Streptokokken regelmäßig im Blute nachweisbar, wenn schwere ulceröse Zerstörungen im Rachen vorhanden waren. In ursächlichem Zusammenhange steht der Streptococcus mit dem Scharlach nicht.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Meyer, F., Zur Bakteriologie der experimentellen Endocarditis. (Internat. Beiträge zur inneren Medizin. [Zum 70. Geburtstage von E. v. Leyden.] Bd. II. p. 443.) Berlin (Hirschwald) 1902.

F. Meyer schildert nach einem kurzen Ueberblick über die Versuche, mittels im Blute kreisender Bakterien und Verletzung einer Herzklappe Endocarditis zu erzeugen, seine eigenen in gleicher Richtung, aber mit 3 bisher noch nicht geprüften Bakterien, den Diphtheriebacillen, den Gonokokken und den Streptokokken des akuten Gelenkrheumatismus (Wassermann), angestellten Versuche:

Meyer injizierte Kaninchen Gonokokken erst, nachdem die Tiere durch intravenöse Injektion von Ascitesflüssigkeit für die Aufnahme von Gonokokken geeigneter zu machen versucht worden war. Der Erfolg war kein besonderer, wohl zeigten sich einige Male vereinzelte Diplokokken in den Gerinnseln der verletzten Klappe, aber stets fehlten Zeichen von Nekrose oder Entzündungserscheinungen. Die Tiere blieben bei normaler Temperatur ohne größere Gewichtsverluste am Leben; es waren laute und sausende Geräusche hörbar, doch entsprachen diese in ihrer Intensität nicht immer dem Grade der gesetzten Verletzungen. Die Geräusche verschwanden zuweilen von einem Tag zum anderen.

Die Wassermann'schen Streptokokken ergaben auch bei subkutaner Verwendung ausgesprochene Formen ulceröser und verrucöser Endocarditis, an welcher die Tiere meist nach 8—10 Tagen zu Grunde gingen. In den Auflagerungen ließen sich durch Kultur und Mikroskop mit Sicherheit die geimpften Bakterien wieder nachweisen.

Schwieriger gestaltete sich das Arbeiten mit Diphtheriebacillen, weil diese sehr wenig Neigung zeigten, in das Blut überzugehen und septische Zustände zu erzeugen. Doch ergaben die Versuche sowohl bei intravenöser Infektion wie nach direkter Injektion in den Herzbeutel stets eine ausgesprochene ulceröse Endocarditis der verletzten Klappe. Diese zeichnete sich gegenüber den durch Streptokokken erhaltenen Formen durch Kleinheit und Zierlichkeit der Auflagerungen aus. Die Sicherheit, daß es sich bei den zurückgezüchteten Bacillen wirklich um Diphtheriebacillen handelte, wurde stets durch das Tierexperiment (Meerschweinchen) erbracht. Die eine Endocarditis aufzeigenden 10 Tiere starben fast alle nach 10 Tagen und zeigten neben zahlreichen Bacillen in den Nieren merkwürdig wenig Keime im Blute. Auffallend war die in die Tiefe dringende, die bacillentragende Auflagerung umgebende Nekrose des Klappengewebes. Die subkutane Infektion vorher operierter Tiere blieb hinsichtlich einer Endocarditis erfolglos.

Schill (Dresden).

Kutscher, Fr. und **Seemann, J.,** Zur Kenntnis der Verdauungsvorgänge im Dünndarm. II. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. XXXV. Heft 4 u. 5. p. 432—458.)

Es werden weitere Mitteilungen über die Verdauungsvorgänge im Dünndarm gemacht, nachdem die Verff. in ihrer ersten Mitteilung (cf. Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. XXXIV. p. 528) gezeigt haben, daß im Dünndarm des mit Fleisch gefütterten Hundes eine vollkommene, d. h. bis zu biuretfreien Körpern führende Spaltung des Nahrungseiweißes stattfinden kann. Weiterhin suchten sie über den Verbleib der verschiedenen im Darminhalt aufgefundenen krystallinischen Spaltungsprodukte Aufschluß zu erhalten. Da sie dieselben weder in der Darmwand noch jenseits derselben nachweisen konnten, so mußten die Verff. zunächst eine Umwandlung bezw. eine Zersetzung in der Darmwand annehmen, welche die Endprodukte der Verdauung ihrem Nachweise bisher entzogen hatte.

Die Ergebnisse ihrer diesbezüglichen Untersuchungen sprechen sehr für die von den Verff. erwogene Möglichkeit, daß das von der Darmwand resorbierte Leucin und die übrigen Spaltungsprodukte der Eiweißkörper bereits in der Darmwand eine Verkuppelung mit anderen Körpern erfahren. Aus äußeren Gründen haben leider die Versuche in dieser Hinsicht zunächst bis auf weiteres abgebrochen werden müssen.

Ihre weiteren Untersuchungen befassen sich alsdann mit der physiologischen Bedeutung des proteolytischen Enzyms der Darmwand, des Erepsins, dem bekanntlich von Cohnheim neuerdings eine so große Rolle bei der völligen Aufspaltung der Eiweißkörper der Nahrung zugeschrieben wird.

I. Es wird zunächst die Selbstverdauung der Darmwand behandelt und die Isolierung der verschiedenen dabei entstehenden Verdauungsprodukte erörtert (Fraktion der Alloxurbasen, Histidinfraktion, Argininfraktion, Lysinfraktion).

II. Die weiteren Untersuchungen behandeln das proteolytische Enzym der Darmwand, insbesondere auch die Frage, ob die Ablenkung des polarisierten Lichtes und die Drehungsabnahme selbst etwa von der Enzymmenge abhängig ist.

III. Schließlich wird noch die Frage erörtert, ob das Erepsin oder das Trypsin die größere Wirksamkeit im Darm entwickelt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind nach gegenwärtig beliebtem Muster am Ende der Arbeit in folgenden Sätzen zusammengefaßt:

1) In der resorbierenden Darmwand scheinen sich biuretfreie Extraktivstoffe zu finden, welche unter Behandlung mit siedender Säure Leucin abspalten.

2) Die tote Darmwand ist der Selbstverdauung fähig; sie ähnelt derjenigen leukocytenreicher Organe.

3) Der Dünndarm secerniert ein Enzym, welches schwach Fibrin, etwas stärker jedoch Deuteroalbumoselösungen zersetzt.

4) Als direktes Maß für den Grad der Deuteroalbumosezersetzung kann der Grad der Verminderung benutzt werden, den die Ablenkung des polarisierten Lichtes erfährt.

5) Die Bedeutung des proteolytischen Enzyms, welches der Dünndarm secerniert (des Erepsins), für die normale Verdauung kann nur gering sein.

Wenn die Verff. hiermit dem Cohnheim'schen Erepsin auch einen sehr großen Teil seiner Bedeutung haben nehmen müssen, so wollen sie doch keineswegs das Verdienst Cohnheim's verkannt wissen, von neuem die Frage nach dem Wesen und der Art der Eiweißverdauung im Dünndarm mit aufgerollt zu haben und vor allem aber, daß er in seiner Methode, nämlich der Untersuchung der Einwirkung von Enzymen auf bereits vorverdaute Nahrungsstoffe, den Forschern ein Mittel, gewissermaßen ein physiologisches Vergrößerungsglas, an die Hand gegeben habe, um auch schwach wirkende Enzyme, die zuweilen sich dem Nachweise deshalb entziehen, sicher zu erkennen.

Heinze (Halle a. S.).

Salaskin, S., Ueber das Vorkommen des Albumosen bezw. Pepton spaltenden Fermentes (Erepsin von Cohnheim) im reinen Darmsafte von Hunden. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. XXXV. 1902. p. 419.)

Bezüglich der interessanten Mitteilungen von Cohnheim über das Vorkommen eines besonderen proteolytischen Fermentes in Extrakten aus der Dünndarmschleimhaut, des sog. Erepsins, und seine Wirkungen auf Fibrin (cf. Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. XXXIII. 1901. p. 451 und ebenda Bd. XXXV. 1902. p. 134) wirft Verf. die Frage auf, wie wichtig und interessant es wäre, die Wirkung von reinem Darmsaft in dieser Richtung zu untersuchen, zumal eine solche Untersuchung noch in dem Sinne von Bedeutung wäre, als durch sie, falls das Vorhandensein von Erepsin im Darmsafte sich bewahrheitet, verschiedene Zweifel darüber, ob nicht etwa die Wirkung von Darmextrakt in Cohnheim's Versuchen auf Rechnung des denselben in geringer Menge beigemengten Trypsins zu setzen seien, aus dem Wege geschafft würden.

Auf Grund der Ergebnisse seiner Versuche glaubt Verf. sich zu der Behauptung berechtigt, daß der Darmsaft auf Albumosen in gleicher Weise einwirkt wie Extrakte der Dünndarmschleimhaut, d. h., daß er Erepsin enthält.

Er weist jedoch besonders darauf hin, daß die Wirkung in allen seinen Versuchen eine bedeutend schwächere war, als diejenige der von Cohnheim dargestellten Extrakte; trotzdem in seinen Versuchen die Wirkung des Darmsaftes länger dauerte, konnte er in keinem einzigen Falle ein Verschwinden der Biuretreaktion erzielen. Zum Schlusse äußert sich Verf. noch über die Mitteilungen von Kutscher und Seemann (cf. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. XXXIV. 1902. p. 528) und von Loewi (cf. Centralbl. f. Physiol. Bd. XV. 1902. p. 590), welche den gleichen Gegenstand behandeln.

Heinze (Halle a. S.).

Langstein, Die Ernährung gesunder und kranker Säuglinge mit gelabter Kuhmilch. (Jahrb. f. Kinderheilk. u. physische Erziehung. 1902. 3. Jan.)

Die Schwerverdaulichkeit der Kuhmilch beruht, soweit bisher bekannt, auf der durch die Sterilisation gesetzten Veränderung und ferner auf dem mechanischen Moment der großflockigen Caseïngerinnung der Kuhmilch bei Einwirkung der Magenverdauung im Gegensatze zur menschlichen Milch. v. Dungern versetzte Milch mit Lab, bewirkte dann durch anhaltendes Schütteln eine gleichmäßige Verteilung des Caseïns. Künstliche Verdauungsversuche ergaben eine bessere Verdaulichkeit des Präparates als der Kuhmilch; doch geben diese Experimente kein klares Bild von der Resorption im Körper, weil bei diesen Versuchen die Wechselwirkung der verschiedenen Darmsäfte nicht nachzuahmen ist, so daß die endgiltige Beurteilung des Präparates doch von klinischen Erfahrungen abhängig ist. L. verwandte die gelabte Kuhmilch in einer größeren Zahl von Fällen, welche akut und chronisch darmkranke Säuglinge betrafen. Die erzielten Erfolge waren sehr gute und lassen sich mit Sicherheit in einer großen Zahl von Fällen auf die Darreichung des Präparates und nicht etwa auf sonstige Regelung der Diät beziehen. Die Thatsache, daß gelabte Kuhmilch unverdünnt gegeben werden kann, ist schon an sich von großer Bedeutung, wenn man die Wichtigkeit der Wasserentziehung bei Darmkatarrhen bedenkt. Bei Darreichung dieser Milch werden auch interkurrente Krankheiten leichter überstanden als bei künstlicher Ernährung. Die Assimilation ist selbst bei pathologischen Darmverhältnissen eine vorzügliche. Die Kosten dieser Behandlung sind nicht bedeutend, da 100 g des von den Höchster Farbwerken unter dem Namen Pegnin gelieferten Präparates einen Monat ausreichen. Verf. rät, in allen Fällen gelabte Kuhmilch darzureichen, in denen es nicht möglich ist, die ideale Ernährung id est Muttermilch anzuwenden. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Weisz, E., Ueber das gegenseitige Verhältnis zwischen akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXVIII. 1902. Heft 1 u. 2.)

Bakteriologisch läßt sich kein prinzipieller Unterschied zwischen akutem und chronischem Gelenkrheumatismus feststellen. Teilweise

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

stimmen die Befunde sogar überein; besonders ist hinsichtlich des Fiebers und der anatomischen Veränderungen ein Gegensatz zwischen beiden Formen nicht festzustellen. Auch mit Rücksicht auf die auffällige Uebereinstimmung der selteneren Erscheinungen beider Erkrankungen ist deren Verwandtschaft sicher anzunehmen. Hiernach sollen die beiden Krankheitsformen nicht getrennt und als verschiedene Krankheitsarten einander gegenübergestellt werden. Es ist hierbei zu berücksichtigen, daß die Erscheinungen des chronischen Rheumatismus auch durch lavierte Gicht, Tripper, Lues u. s. w. hervorgerufen werden können.

Deeleman (Dresden).

Morpurgo, Ueber eine infektiöse Form der Osteomalacie bei weißen Ratten. (Beitr. z. pathol. Anat. Bd. XXVIII. 1900. Heft 3.)

Die Krankheit trat anscheinend spontan bei 4 in einem Isolierstalle verpflegten Versuchstieren auf und führte nach mehreren Monaten den Tod der Tiere herbei. Die Knochen zeigten einen hochgradigen Schwund der kompakten Substanz und Substitution derselben durch fibröses Gewebe; außerdem enthielt bei allen 4 Tieren das Rückenmark, bei 2 auch die übrigen Organe Diplokokken. Mit Reinkulturen dieser Anaërobier wurden Infektionsversuche an gesunden weißen Ratten derselben Rasse angestellt, wovon die meisten an derselben Osteomalacie erkrankten. Diese Beobachtungen genügten dem Verf., auf die infektiöse Natur der Krankheit zu schließen. Mühlschlegel (Stuttgart).

Brown, Acute lymphemia with aestivo-autumnal malaria. (Boston med. and surg. Journ. 1902. March.)

Bei einem 45-jährigen Manne fanden sich schwere Verändernngen am Herzen, an den Nieren und Gefäßen. Lues war ausgeschlossen. Die Blutuntersuchung ergab starke Leukocytose (40000), von denen 82 Proz. große Lymphocyten waren. Außerdem fanden sich die obengenannten Malariaparasiten. Bemerkenswert ist, daß er früher längere Jahre in einer Malariagegend gelebt, aber niemals einen Malariaanfall gehabt hatte. Trapp (Bückeburg).

Nocard, E. und **Motas,** Contribution à l'étude de la piroplasmose canine. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XVI. 1902. No. 4.)

Nachdem Nocard vor einem Jahre bei einem Falle von Hämoglobinurie bei einem Hunde einen dem bei Texasfieber ähnlichen pathogenen Parasiten beobachten und auch an anderen Hunden experimentell feststellen konnte, kamen ihm seit dieser Zeit 7 neue Fälle vor, welche ihn in den Stand setzten, die durch diese *Piroplasma*-Art hervorgerufene Krankheit eingehend klinisch und experimentell zu beobachten. Diese Hundekrankheit soll nicht besonders selten sein und wurde schon von vielen Forschern beobachtet: in Frankreich von Leblanc, in Italien von Piana und Galli-Valerio, in Afrika von Koch. Marchoux, Duncan Hutcheon u. A. Nach Lounsbury und Robertson wird die Piroplasmose durch einen Ixoden verbreitet, welchen Neumann für *Haemaphysalis leachi* hält, während in Frankreich Nocard dem *Dermacentor reticulatus* die Verbreitung der Krankheit zuschreibt. Klinisch teilen die Verff. die Krankheit in 2 Formen: in akute und chronische Form. Hauptsymptome der akuten Form: Hohes Fieber mit einem raschen Abfall unter die normale Temperatur nach

2—3. Tagen. Temperatur von 48—33° C, heftige Fiebererscheinungen, Ikterus nicht konstant, Albuminurie vom Anfange der Krankheit, Hämoglobinurie — jedoch nicht konstant. Zahl der roten Blutkörperchen auf ein Drittel der normalen Menge herabgesunken, die Krankheit endet mit dem Tode des Tieres nach 3—10 Tagen. Hauptsymptome der chronischen Form:

Hochgradige Anämie, Schwäche, manchmal Fieber, selten Hämoglobinurie oder Ikterus und Abnahme der roten Blutkörperchen. Dauer der Krankheit 1½—3 Monate. Heilung möglich. Der Parasit wird ziemlich leicht im frisch genommenen Blute gefunden. Färbt sich gut nach Laveran'scher Methode, welche von Nocard folgenderweise modifiziert wurden: Eosin Höchst 0,5 promille Lösung 10 ccm, Thionin in Karbollösung nach Nicolle 1 ccm, Borrel'sches Blau mit Silberoxyd von Satur. solut. 2 Tropfen. Alle drei Lösungen dürfen nur vor dem Mischen und nicht zusammen filtriert werden. In der Mischung werden die Deckglaspräparate 4—24 Stunden gefärbt, gewaschen und dann ½—1 Minute in Orangetannin Grübler nachgefärbt. Die Parasiten sind intra- und extraglobulär zu finden. Die Fortpflanzung der Parasiten geschieht durch Zweiteilung. Man findet sie stets in viel größerer Zahl in den Kapillaren der Parenchyme als im Herzblute. Die meisten Hämatozoen enthaltenden Blutkörperchen sind stets in der Niere zu finden, dann der Menge nach in erster Reihe in der Milz, dann in der Leber, im Knochenmarke und in der Lunge.

Am Kadaver ist zu konstatieren: Ikterus, Milzvergrößerung (3—4-mal), starke Hyperämie der Bauchorgane und des Knochenmarkes. Experimentell konnte die Krankheit durch subkutane und intravenöse Injektion mit dem die Parasiten enthaltenden Materiale hervorgerufen werden. Den Parasiten künstlich zu züchten, gelang den Verff. nicht. Morphologisch ist der Parasit identisch mit dem *Piroplasma* des Rindes. Bei Lichtabschluß und bei Kälte hält sich die Virulenz des Blutes von erkrankten Tieren bis 25 Tage, ½ Stunde auf 50°, 1¼ Stunden auf 44° erhitzt, verliert das Blut seine Virulenz, 1½ Stunden dauerndes Erwärmen auf 43° schadet der Virulenz nicht.

Rind, Pferd, Schaf, Ziege, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, weiße Ratte und weiße Maus, Taube und Huhn konnten künstlich nicht infiziert werden.

Was die Immunität gegen diese Invasion anbelangt, so haben die Verff. beobachtet, daß die natürliche aktive Immunität nach überstandener Krankheit noch 6 Monate nach der Heilung der Krankheit andauert. Injektionen von Serum von Hunden, welche diese Invasion überstanden haben, besitzen bei Präventivimpfungen nur eine sehr schwache Immunisierungskraft.

Das präventive Immunisierungsvermögen behält das Serum noch nach einem ½-stündigen Erwärmen auf 56—57°. Kurativ erwies sich das Serum unwirksam. Dieser interessanten und sehr eingehenden Arbeit sind 10 verschiedene, instruktive und schön ausgeführte Abbildungen von mikroskopischen Bildern beigefügt. Kasparek (Prag).

Bonnevie, Kristine, *Enteroxenos östergreni*, ein neuer, in Holothurien schmarotzender Gastropode. (Zoologische Jahrbücher. Abt. f. Anat. Bd. XV. 1902. p. 731—792. Mit 5 Taf.)

Seit Joh. Müller vor nun 50 Jahren die merkwürdige Thatsache der Existenz endoparasitischer Schnecken ans Licht zog, sind unsere

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Kenntnisse darüber nur durch spärliche Mitteilungen aus Anlaß zufälliger Funde bereichert worden. Um so dankenswerter ist es, daß Frl. Bonnevie uns jetzt eine Arbeit geliefert hat, in der über den Bau und die Entwickelung einer neuen Gattung ausführlich und an der Hand reichlichen Materiales berichtet wird. Freilich bietet die Untersuchung gerade in den für die Parasitologie interessantesten Punkten noch empfindliche Lücken.

Wie bei den schon bekannten Gattungen *Entoconcha* und *Entocolax* handelt es sich um einen in der Leibeshöhle von Holothurien lebenden Schmarotzer. Derselbe fand sich bei etwa 10 Proz. des an der Westküste Norwegens vorkommenden *Stichopus tremulus* in Gestalt weißlicher, wurmförmiger Gebilde in Länge von wenigen Millimetern bis zu 10 und selbst 15 cm. Die größten Individuen liegen frei in der Leibeshöhle, die übrigen sind an der Außenseite des Darmes befestigt, vornehmlich an dessen vorderstem Ende, seltener in der Kloakenregion oder gar an anderen Organen, wie der Wasserlunge und dem Eileiter. Die ältesten Tiere stellen dünnwandige Schläuche dar, welche lediglich von einer schleimigen Masse erfüllt sind, in der die Eier und Embryonen in verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung eingebettet liegen.

Die Furchung des befruchteten Eies vollzieht sich nach dem für die Gastropoden typischen Schema und führt zur Bildung einer Larve, die ebenfalls deutlich den Schneckencharakter erkennen läßt. Die Larve ist von einer zarten, etwas gekrümmten, aber symmetrischen Schale umhüllt und mit einem dem „Fuße“ anhängenden Deckel versehen. Der Darm ist rudimentär und besteht im wesentlichen aus dem geräumigen Vorderdarm, den die Verfasserin nie gegen die entodermale Zellmasse hindurchbrechen sah. Die freie Oberfläche der Larve ist durch ein Flimmerepithel ausgezeichnet.

So weit verläuft die Entwickelung im Innern des Muttertieres. Das nächste Stadium, von dem wir erfahren, befindet sich bereits in der Darmwand des neuen Wirtes. Wie vollzieht sich der Uebergang?

Als Antwort bietet uns die Verfasserin nur Vermutungen. Auf der Thatsache fußend, daß die aspidochiroten Holothurien, zu denen auch *Stichopus* gehört, durch äußere Insulte verhältnismäßig leicht dazu gebracht werden können, ihren Darm auszustoßen, indem derselbe an seinen beiden Enden zerreißt, nimmt sie an, daß ein solcher Vorgang zur Zeit, wo die Parasiten mit Larven gefüllt sind, regelmäßig eintritt. Da die reifen *Enteroxenos* frei in der Leibeshöhle liegen, so werden sie dann, wie in einem Falle beobachtet werden konnte, zugleich mit dem Darme hinausbefördert. Ihre Haut ist auf diesem Stadium so dünn, daß ein leichter Stoß, ja vielleicht schon die plötzliche Ueberführung in das Seewasser genügt, sie zum Platzen zu bringen. Dadurch werden die Larven frei und zerstreuen sich auf dem Meeresboden, wo sie Gelegenheit finden können, in den Darm eines neuen Wirtes zu gelangen. Die Verfasserin glaubt, daß die Ueberführung in der Regel passiv geschieht, durch den von den Holothurien beim Einziehen des Wassers erzeugten Strom, doch giebt sie zu, daß in einzelnen Fällen, z. B. wenn die Parasiten am Ovidukte befestigt sind, ein aktives Einwandern vorausgesetzt werden müsse. Sie selbst scheint keine Lokomotion der Larven beobachtet zu haben.

Ebenso fragwürdig wie diese Dinge bleiben die morphologischen Veränderungen, welche die Larve, mit Beginn der parasitischen Lebensweise, also während ihrer Ansiedelung in der Darmwand, erleidet. Wir finden sie unmittelbar unter der verdauenden Schicht, in der mesodermalen Umhüllung des Darms wieder, und zwar in Form eines rundlichen Bläschens, das aus dem Ektoderm der Haut besteht und ein viel kleineres, konzentrisches Bläschen umschließt, während einige Mesodermzellen in dem Raum zwischen diesen beiden Blasen gelegen sind; ein Zustand also, in dem Niemand mehr zu erkennen vermöchte, daß es sich um ein Weichtier handelt. Nach der Darstellung der Verfasserin ist übrigens auch das innere Bläschen ein mesodermales Gebilde, so sehr man sonst geneigt wäre, es als einen Rest des Vorderdarms anzusprechen. Wir hätten demnach einen vollständigen Schwund aller inneren Larvenorgane mit Ausschluß des Leibeshöhlenepithels anzunehmen.

Indem der Parasit sich vergrößert, ragt er zunächst als ein Knötchen, dann als Zapfen und schließlich als langer, wurmförmiger Anhang des Darms in die Leibeshöhle des Wirtes hinein; immer aber bleibt er dabei von der Mesodermschicht des Darms wie von einer ihm zugehörigen Haut umschlossen, und erst wenn seine Loslösung von der Darmwand erfolgt, wird diese Hülle gesprengt.

Hat das Tier eine Länge von 6—8 cm erreicht, so ist es geschlechtsreif. Es wird dann in seiner ganzen Ausdehnung von einem Hohlraum, der „Centralhöhle“ durchzogen, welche das erweiterte Lumen jenes inneren Bläschens darstellt, das wir schon auf dem jüngsten parasitären Stadium vorfanden. Dieses Bläschen hat in der Richtung auf die Darmwand des Wirtes einen Bruchsack gebildet, der nach außen durchbrach, und so steht die Centralhöhle durch einen Kanal, der wegen seiner Cilienbekleidung als Flimmerkanal bezeichnet wird, mit der Außenwelt in Verbindung. In der Regel wird diese Verbindung durch das vorgelagerte Darmdrüsenblatt der Holothurie gehemmt, zuweilen aber tritt, wie die Abbildungen der Verfasserin lehren, eine Verödung des Darmepithels ein, und dann öffnet die Centralhöhle sich frei in das Darmlumen.

An der Stelle, wo der Flimmerkanal aus der Centralhöhle entspringt, liegt der Hoden, hervorgegangen aus der Wand des inneren Bläschens. Der Raum zwischen diesem, d. h. der Centralhöhlenwand, und der äußeren Haut wird erfüllt von dem umfangreichen Ovarium, welches durch einen Ausführungsgang in die Centralhöhle mündet, und von Bindegewebe, beides Derivate der in der Umgebung des Binnenbläschens gelegenen Mesodermzellen.

Die Geschlechtsprodukte gelangen in die Centralhöhle und begatten sich hier. Die Frage, ob eine Kreuzbefruchtung stattfinde, berührt die Verfasserin nicht, doch möchte Referent auf die Möglichkeit hinweisen, daß die Bedeutung des Flimmerkanals darin bestehen könnte, eine solche wechselseitige Befruchtung zu vermitteln. Die Auffassung der Centralhöhle als Darm ist, wenn die Angaben der Verfasserin richtig sind, ausgeschlossen. Dagegen spricht für die Bedeutung des Kanals als Befruchtungsweg neben der Abwesenheit einer anderen Erklärung der Umstand, daß die Parasiten fast immer in größerer Zahl um das Schlundrohr der Holothurie versammelt sind, ihre Oeffnungen also dicht bei einander stehen, ferner daß der Hoden in unmittelbarer Nähe des Flimmerkanals gelegen ist, und endlich die Thatsache, daß der letztere mit Beginn der Embryonalbildung verödet.

Alsdann nämlich findet eine allgemeine Entartung der inneren Organe des *Enteroxenos* statt, der sich von der Darmwand des Wirtes loslöst und von dem nichts übrig bleibt als ein rings geschlossener, dünnwandiger Schlauch zum Schutze der Nachkommenschaft.

F. Braem (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Jochmann, Georg, Das biologische Anreicherungsverfahren bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen. (Hyg. Rundschau. Jahrg. XII. 1902. Heft 11. p. 525.)

Verf. giebt in der vorliegenden Mitteilung einige kurze ergänzende Bemerkungen zu seiner früher angegebenen Vorschrift für die biologische Anreicherungsmethode, und zwar veranlaßten ihn dazu einmal von verschiedenen Seiten kommende Fragen über die Herstellungsweise der bei dem Verfahren verwendeten Heyden-Bouillon, ferner einige kleine, sich als praktisch erwiesene Modifikationen und nicht zuletzt eine von H. Beitzke in No. 1 der hygienischen Rundschau von 1902 erschienene Arbeit über „die Anreicherungsverfahren zum Nachweis der Tuberkelbacillen“.

Er stellt einige bei den Beitzke'schen Untersuchungen und Ausführungen über den Wert der mannigfachen einschlägigen Verfahren untergelaufenen Irrtümer richtig, bespricht die nunmehrige Modifikation des biologischen Anreicherungsverfahrens, und glaubt gegen die unberechtigte Beitzke'sche Ansicht, in der biologischen Methode eine unsichere Methode zu erblicken, Verwahrung einlegen zu müssen und will bei der Wahl einer Anreicherungsmethode die Chance der biologischen Anreicherung nicht aus der Hand gegeben wissen.

Heinze (Halle a. S.).

Dorset, M., The use of eggs as a medium for the cultivation of Bacillus tuberculosis. (American Medicine. Vol. III. 1902. No. 14. p. 555—556.)

Verf. hat die Schwierigkeit, Kulturen von Tuberkelbacillen direkt vom Tiere zu bekommen, zum großen Teile überwunden dadurch, daß er koaguliertes Ei anstatt der üblichen Medien gebraucht. Das zusammengemischte Eigelb und Eiweiß wird in Röhrchen verteilt und bei 70° C 2 Tage nacheinander auf 4 Stunden schräg zum Erstarren gebracht und gleichzeitig sterilisiert. Auf dem Eigelb allein wachsen die Tuberkelbabillen lange nicht so üppig wie auf dem Gemisch von Eigelb und Eiweiß. Verf. vermutet deshalb, weil das Eigelb zu sauer reagiert. Das Gemisch reagiert nur schwach sauer. Auf dem Eiweiß allein findet überhaupt kein Wachstum von Tuberkelbacillen statt. Ein paar Tropfen sterilisiertes Wasser wird in jedes Röhrchen hineingegossen, die Röhrchen werden mit dem zerquetschten tuberkulösen Materiale auf der Oberfläche des Mediums geimpft und in den Brütschrank schräg gelegt, daß die Oberfläche des Nährbodens feucht bleibt. Die Pfropfen werden kurz abgeschnitten, mit Paraffin getränkt und etwas eingeschoben und Paraffin wird auch oben darauf gegossen. Kulturen waren in dieser Weise meistens von tuberkulösem Milzgewebe von Meerschweinchen, welches mit der Pincette zerquetscht war, angelegt, und es gelang auch

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

leicht, sehr schöne Kulturen zu bekommen. An Bequemlichkeit und Sicherheit soll obige Methode allen anderen weit überlegen sein.
Meade Bolton (St. Louis).

Dakura, Beiträge zur Sicherstellung der Typhusdiagnose auf Grund bakteriologischer Untersuchungen. (Wiener med. Wochenschr. 1900. No. 51 u. 52.)

Verf. hatte Gelegenheit, an 15 Typhusfällen das Piorkowski'sche Verfahren anzuwenden. Sein Urteil über den Wert desselben geht dahin, daß ihm die zu einer sicheren Diagnosenstellung erforderliche absolute Beweiskraft nicht zukomme. Bei manchen Fällen waren die den Typhusbacillen angeblich charakteristischen Formen nicht vorhanden; andererseits zeigten auch von sicher nicht typhösen Kontrollkranken erhaltene Bakterienkolonieen das dem Typhusbacillus zugeschriebene Verhalten. Mühlschlegel (Stuttgart).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Walker, E. W. Ainley, Immunisation against immune serum. (Journ. of Pathol. and Bact. Vol. VIII. 1902. No. 1.)

Die Arbeit zerfällt in 2 Abteilungen: I. Die Aenderung im Bakterienwachstum bei Kultivierung in Immunserum, sowie die Veränderungen des Serums, das zur Kultur diente. II. Die Veränderungen in der Empfindlichkeit der Meerschweinchen gegenüber einer spezifischen Infektion nach vorhergehender Behandlung mit progressiv gesteigerten Dosen des betreffenden Serums.

Das Typhusserum Tavel resp. die Varietät des Bac. typhi, für welche das Serum „speziell“ und spezifisch ist, wurden zu den Versuchen benutzt.

I.

1. Wachstum von Bakterien auf Immunserum.

Nach Ehrlich's Seitenkettentheorie müssen bei der Kultivierung von Bakterien auf ihrem eigenen Immunserum die stimulierenden Atomkomplexe (I. Gruppe) den Immunkörper aufnehmen, da sie dafür passende Receptoren besitzen; dabei werden sie zur Vermehrung angeregt, mit dem Resultate, daß jene Receptoren später als Antiimmunkörper abgestoßen werden. Da dasselbe auch für die Agglutination und agglutinierendes Serum gilt, so müßte Immunserum, in welchem Bakterien kultiviert werden, fortwährend an Immunkörpern und freien Agglutininen abnehmen und der Gehalt an I-Gruppen sich permanent vergrößern. Hierbei wird es den Bakterien ermöglicht, in den Phagocyten weiterzuleben, wie es zuweilen vorkommt, ohne Virulenzabnahme, sonst würden die Bakteriengruppen von den Phagocytenreceptoren saturiert werden und Bakteriolysis vermittelst der Alexine sofort beginnen. Durch fortgesetztes Kultivieren der Bakterien in ihrem Immunserum werden die I-Receptoren des Serums die I-Gruppen derselben vollständig saturieren und die Bakterien werden zu weiterer Bildung dieser Atomkomplexe veranlaßt, eine Eigenschaft, die in jeder neuen, durch Teilung zustande gekommenen Generation immer weiter ausgebildet wird, was einer Virulenzerhöhung gleichkommt; mit anderen Worten: Die Fähigkeit der Bakterien, in einem Tierkörper weiterzuleben und sich zu vermehren, ist abhängig von der Resistenz gegenüber der Lysogenesis, welche ihrerseits wieder abhängig ist von dem Neutralisationsvermögen der Phagocyten oder freien I-Receptoren. Wenn die I-Gruppen vermehrt werden, muß die Anzahl der I-Receptoren ebenfalls zunehmen, welche nötig sind, um die Wirkung der Alexine resp. ein Gelingen der Bakteriolysis zu ermöglichen. Es war also anzunehmen, daß bei Wachstum von Bakterien in Immunserum die Virulenz zunehmen würde. Bac. typh. A. wurde zu den Versuchen angewendet. Das Immunserum wurde mit bestimmten Mengen von Bouillon in abnehmenden Quantitäten verdünnt und die Bakterien hierauf jeden Tag überimpft; zuletzt Impfung auf Agar. Das Wachstum wurde durch diese Ueberimpfung stark modifiziert; zuerst erschien nur ein Niederschlag, in späteren Kulturen wurde die Serumbouillon in toto getrübt mit successiver Abnahme des Sediments. Durch Serie I der Versuche erhielt Verf. als Resultat dieser Kulturmethode: Abnahme der Agglutinibilität des Bacillus, Zunahme der Virulenz und erhöhte Resistenz gegenüber der Schutzwirkung von Immunserum. Bei Virulenzzunahme infolge Tierpassagen bleiben die Bakterien am Leben, die am besten zum Kampfe ums Dasein gerüstet sind, i. e. die die meisten I-Gruppen besitzen und sich am leichtesten vermehren. Bei Immunserumpassagen werden die Bakterien en gros zur Bildung von vermehrten I-Gruppen angeregt; es ist eine Art Erziehung derselben dazu, weshalb der Unterschied in der Virulenz auch bestehen wird, wenn das Kulturserum von derselben Tierart abstammt, die nachher zu der Virulenzprüfung benutzt wird.

Natürliche Immunität ist eigentlich nichts anderes als das Vorhandensein einer genügenden Zahl I-Receptoren in den Leukocyten des betreffenden Tieres, um die I-Gruppe zu neutralisieren, resp. um die nötige Quantität Alexine zu produzieren. Die Acquisition der Immunität ist bedingt durch die zunehmendende Formation von genügenden I-Receptoren unter dem Einflusse eines natürlichen oder künstlichen Reizes. Da bei der Acquisition der Immunität negative in positive Chemotaxis übergeht, und zwar wird dieser Wechsel durch eine aktive chemische Modifikation der Leukocyten zustande gebracht, so muß angenommen werden, daß ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Produktion von Immunkörpern und dem Auftreten einer positiven Chemotaxis bestehe. Bei der Bildung einer passiven Immunität wird die positive Chemotaxis durch Injektion von Immunserum erzielt. Bei der aktiven Immunität beruht die positive Chemotaxis auf einer chemischen Veränderung der Leukocyten. Da im Immunserum die Alexine fehlen und der Immunkörper, welcher leukocytären Ursprungs ist, das einzige phagocytische Produkt, das ausschließlich zur Immunisation gehört, repräsentiert, so ist der Uebergang von negativer zu positiver Chemotaxis in der Immunität durch Zunahme der leukocytären Receptoren bedingt unter dem stimulierenden Einflusse der bakteriellen I-Gruppen. Wenn man also annimmt, daß Alexine und Immunkörper nur phagocytärer Abstammung sind, so ist Immunität gegenüber lebenden Bakterien ein Zustand, welcher ausschließlich von den leukocytären Geweben verursacht wird. Verf. nimmt an, daß die Basis der bakteriellen Virulenz und des chemotaktischen Einflusses identisch sei und daß sie aus dem Atomkomplex, welcher die Bildung des Immunkörpers verursacht, besteht.

2. Das Verhalten des Immunserums.

Die Agglutinationskraft des Serums, in welchem der Bac. typhi kultiviert wurde, nahm ab, ein Beweis dafür, daß die Agglutinine nicht bakteriellen Ursprungs sind; außerdem verschwand auch ein Teil der Schutzkraft.

II.

Immunisation von Meerschweinchen gegen Immunserum.

Es wurden Meerschweinchen mit steigenden Dosen von Pferdeimmunserum behandelt und nach einiger Zeit wurde untersucht, ob sie gegenüber einer Typhusinfektion empfindlicher geworden seien, resp. ob die Schutzkraft von Immunserum für sie geringer geworden sei. Es zeigte sich, daß die Ms + dieselbe geblieben sei, aber daß die Schutzkraft von Typhusserum für sie vermindert war. Daraus schließt Verf., daß, da die Tiere, wenn sie auch nicht empfindlicher gegenüber der Infektion geworden sind, nach der Einspritzung von Immunserum doch etwas weniger empfindlich für die Wirkung des Typhusimmunserums sich erwiesen, man nie dem Menschen eine größere Serumdosis für Heilzwecke einspritzen soll als wirklich nötig ist; außerdem verwirft er die präventiven Injektionen, weil die Kranken dadurch nicht nur nicht gegen eine Infektion geschützt werden, sondern wenn sie später eine Infektion bekommen, das Schutzserum bei ihnen eine verminderte Schutzkraft hat. Aus den Versuchen folgert Verf., daß der Immunkörper, welcher gegenüber einer bestimmten Bakterienart wirksam ist, ausschließlich „speziell“ für eine Tierart sei, aber daß die Alexine nicht spezifisch sind, und vergleicht seine Theorie mit der von Ehrlich über die Ungleichwertigkeit der Isolysine. Verf. nimmt zwei Möglichkeiten an bezüglich der Vorgänge im Meerschweinchenkörper bei diesen Versuchen:

1) Entweder hat das Tier keine Zellreceptoren, mit welchen sich die I-Receptoren (in diesem Falle Immunkörper) verbinden können; letztere verschwinden allmählich, da kein Antikörper gebildet wird.

2) Es sind solche Zellreceptoren (X-Receptoren) vorhanden und ein Antikörper für die I-Receptoren wird gebildet; dann sind zwei Eventualitäten ins Auge zu fassen:

a) Dieser Antikörper kann sich mit demselben Haptophor der I-Receptoren verbinden, welches sich mit der I-Gruppe verbindet; in diesem Falle wird der Immunkörper sich mit den I-Receptoren vermittelst der bakteriophilen haptophoren Gruppe verbinden. Der Antiimmunkörper würde dann die Schutzwirkung des Immunserums verhindern, wenn das Tier nachträglich mit dem betreffenden Bakterium infiziert wird.

b) Der Antikörper verbindet sich mit irgend einer anderen haptophoren Gruppe der I-Receptoren und die Schutzwirkung des Immunserums wird nicht aufgehoben.

Als weitere Eventualität wäre anzunehmen, daß die X-Receptoren entweder einfach oder reciprok („singular or reciprocal“) sein können, d. h. die I-Receptoren können auch in dem Experimentstiere vorhanden sein neben den X-Receptoren, mit welchen sie sich verbinden (reciproke X-Receptoren). Wenn die X-Receptoren einfach sind, kann eine außerordentliche Menge Antikörper gebildet werden, aber wenn reciproke Gruppen im Tiere vorhanden sind, ist die Produktion von freiem Antikörper eine begrenzte. Der Immunkörper wäre bei reciproken X-Re-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ceptoren gleich für Pferd und Meerschweinchen, aber wenn sie einfach sind, ist der Meerschweinchenimmunkörper nicht gleich dem des Pferdes, d. h. jede Tierart hat einen anders gearteten, spezifischen Immunkörper. Verf. nahm an, daß bei den Versuchen, welche er machte, X-Receptoren vorhanden waren, welche sich mit der bakteriophilen haptophoren Gruppe der I-Receptoren verbinden, daß sie aber einfach sind und infolgedessen Antiimmunkörper gebildet und die Schutzwirkung des Immunserums vermindert wird ohne Veränderung der Ms +. Dieses war auch der Fall bei den Experimenten. Wären die X-Receptoren reciprok, so wäre allerdings eine begrenzte Quantität Antiimmunkörper gebildet, die Serumschutzwirkung vermindert, aber auch die Ms + vermindert worden; dieses war aber nicht der Fall bei den angeführten Versuchen.

Wenn dies der Fall ist mit anderen Tieren und anderen Immunsera, so werden wir annehmen müssen: Der Immunkörper ist sozusagen spezifisch für eine Tierart; dann müssen die Bakterien auch verschiedene I-Gruppen besitzen, welche mit diesen verschiedenen Immunkörpern korrespondieren. Da aber alle diese Immunkörper für irgend ein beliebiges anderes Tier Schutzwirkung zeigen, so ist anzunehmen, daß sie alle dasselbe Addimenthaptophor besitzen, welches also nicht spezifisch für jede Tierart ist. Die Anzahl der I-Gruppen in einem bestimmten Bacillus ist immerhin eine begrenzte, ebenso wie die Anzahl der eventuellen korrespondierenden Immunkörper. Es ist anzunehmen, daß der gleiche Immunkörper bei verschiedenen Tierarten vorkommen kann, ebenso können unter allen den vielen Immunkörpern, welche verschiedene Tiere gegen verschiedene Bakterien erzeugen, 2 oder mehr bei verschiedenen Tieren vorkommen und identisch sein. Man muß aber dabei voraussetzen, daß die Immunkörper mehr als 2 haptophore Gruppen besitzen. Krumbein (Bern).

Árpád, Julius, Adat a takonykór bacillusának agglutinálásához. [Beitrag zur Agglutination des Rotzbacillus.] (Veterinarius. Bd. XXV. No. 8.) [Ungarisch.]

Verf. berichtet über seine Untersuchungen, welche er über die Agglutination des Rotzbacillus im kgl. ungar. bakteriologischen Institute zu Budapest veranstaltete. Bei sämtlichen Versuchen wurde eine 5-tägige Bouillonkultur der Rotzbacillen benutzt. Die Bouillon war von schwach sauerer Reaktion und enthielt 1 Proz. Pepton, $^1/_2$ Proz. Kochsalz, 6 Proz. Glycerin und $^1/_2$ Proz. Traubenzucker. Die Proberöhrchen wurden nach der Vermischung der Bouillonkultur mit der zu prüfenden Sera in den Brütschrank gestellt, wo sich die Agglutination deutlicher zeigte, als bei Zimmertemperatur.

Verf. stellt als Resultat seiner Forschungen folgende Ergebnisse auf: Das Blutserum gesunder Pferde agglutiniert die Rotzbacillen bis zum Verhältnis von 1 : 200—300; wurden dieselben Tiere vor 48 Stunden mit 0,30 Malleïn behandelt, so zeigte sich die Agglutination bis zum Verhältnis von 1 : 1200—1600; aber nach 7 Tagen war die Agglutinationsfähigkeit ihres Blutserums schon wieder minder, die Agglutination zeigte sich nur mehr bis zum Verhältnis von 1 : 600—800. Das Blutserum eines rotzkranken Pferdes agglutinierte schon vor der Malleïnprobe bis zu Verhältnis von 1 : 800 sehr stark, und deutlich bis 1 : 1600. Das Blutserum der gegen menschliche Diphtherie sowie der gegen Schweinepest immunisierten Pferde agglutinierte die Rotzbacillen ebenso als jenes der gesunden Pferde. Noch evidenter sind jene Resultate, welche mit dem Blutserum gesunder und danach mit Rotz infizierter Meerschweinchen veranstaltet wurden. Das Blutserum gesunder Meerschweinchen agglutinierte die Rotzbacillen nur bis zum Verhältnis von 1 : 10, dagegen zeigte jenes der rotzkranken bis zum Verhältnis von 1 : 1000 – 1200 eine deutliche Reaktion.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. schließlich zu dem Ergebnisse, daß die Serodiagnose als diagnostisches Mittel zur Erkennung der verborgenen Rotzkrankheit in Betracht kommen kann. Da aber das Blutserum der mit Malleïn behandelten gesunden Pferde auch eine Agglutinationsfähigkeit besitzt, kann das positive Resultat der serodiagnostischen Probe nur dann Wert haben, wenn sie vor der Anwendung des Malleïns oder einige Wochen nach der diagnostischen Malleïninjektion vollführt wurde. Aujeszky (Budapest).

Schrank, Josef, Das Diphtherieheilserum. (Zeitschr. d. allgem. österr. Apothekervereins. Jahrg. LV. Wien 1901. No. 12. p. 253—255. No. 13. p. 280—281. No. 15. p. 347—350. No. 16. p. 379—382. No. 17. p. 404—407. No. 18. p. 428—432.)

Ein gediegenes Referat über alle wichtigeren Angaben: Gewinnung, Darstellung, Beschaffenheit des Serums und seiner verschiedenen Arten, Prüfung desselben, Immunität, Heilungserfolge, Nachwirkungen, Abhängigkeit der Wirkung des Serums, die antitoxische und antibakterielle Wirkung desselben, den numerischen Wert. Besonders wird das in Oesterreich (Wien, k. k. staatliches Institut unter Leitung des Dr. Paltauf) erzeugte Serum beschrieben. Von diesem Institute wird in Bälde auch trockenes Diphtherieheilserum in Verkehr gesetzt werden.

Matouschek (Reichenberg i. B.).

Schrank, Josef, Das Tuberkulin Koch. (Zeitschr. d. allgem. österr. Apothekervereins. Jahrg. LV. Wien 1901. No. 27. p. 664—667. No. 28. p. 687—691. No. 29. p. 711—715. No. 30. p. 731—734.)

Die Arbeit faßt alles Wissenswerte über das Thema zusammen und macht uns mit der Geschichte des Tuberkulins bekannt. Das Tuberculinum Kochii und die verschiedenen Arten desselben werden genau beschrieben, ihre Darstellung erläutert.

Matouschek (Reichenberg i. B.).

Birt, Enteric fever in the inoculated. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2141.)

Vergleichende Statistik der Typhusfälle bei geimpften und nicht geimpften Personen in Harrysmith: Den 263 Geimpften werden 947 Ungeimpfte gegenübergestellt. Die Sterblichkeit betrug bei den Geimpften 6,8 Proz. gegen 14,25 Proz. bei den Ungeimpften, die durchschnittliche Dauer des Fiebers 15 Tage gegen 28, die durchschnittliche höchste Temperatur 39,3° gegen 39,7°, die Anzahl der Rückfälle 6 Proz. gegen 24 Proz. Todesfälle bei Geimpften kamen nur vor, wenn zwischen der Impfung und dem Beginn der Erkrankung ein Zeitraum von mindestens 8 Monaten lag. Sobotta (Berlin).

Hanna, W. and **Lamb, G.,** A case of cobra-poisoning treated with Calmette's antivenin. (Lancet. 1901. No. 1.)

Eine Cobraschlange biß den einen der Verff. in den Daumen. Die Wunde wurde zunächst ausgesaugt, ungefähr $^1/_2$ Stunde danach wurden

18 ccm von einem Calmette'schen Serum eingespritzt, das durch langes Lagern stark an seiner neutralisierenden Fähigkeit eingebüßt hatte; $2^1/_2$ Stunden später traten Vergiftungssymptome ein: Lethargie, Nausea und Erbrechen mit leichter Parese der Beine. Nunmehr, $3^1/_2$ Stunden nach dem Bisse, wurden 10 ccm eines frischen Antivenins eingespritzt, wonach sich in der Zeit von 2—3 Stunden die Uebelkeit und die Schwäche in den unteren Extremitäten völlig verloren. Nach der Injektion konnte eine starke Schwellung in der Umgebung der Wunde mit Schmerzen im Verlaufe des Mediannerven und Anästhesie in seiner peripheren Verzweigung festgestellt werden; die Drüsen schwollen nicht an. Die Wunde heilte unter Demarkation eines Schorfes in wenigen Tagen. Mühlschlegel (Stuttgart).

Levaditi, L'influence de l'anticytase sur le sort des animaux, qui reçoivent des hémolysines spécifiques. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. 28 mars.)

Inaktiviertes Hämolysin wird Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt; es bewirkt eine starke Hämoglobinurie, die Tiere gehen meist innerhalb 60 Stunden zu Grunde. Während nun nach Wassermann die Injektion von bakteriolytischem Antikomplement trotz Zuführung von Immunkörpern zum Tode des Tieres führt, sind bei den Komplementen der Hämolysine die Verhältnisse gerade umgekehrte. Man erhält die Tiere am Leben, wenn man gleichzeitig mit dem injizierten inaktivierten Hämolysinimmunkörper Antikomplement injiziert. Levaditi giebt noch an, daß diese Wirkung nicht auf eine Neutralisierung des Komplements zu beziehen ist, da das Serum des nach 18—24 Stunden getöteten Tieres keine Verminderung des Komplementwertes erkennen läßt. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Beitzke, Ueber eine einfache Desinfektionsmethode mit Formaldehyd. (Hyg. Rundschau. Jahrg. XII. 1902. Heft 11. p. 521.)

Von Dieudonné wird in No. 2 (Jahrg. 1901) der „Aerztlichen Praxis" eine von Krell angegebene Desinfektionsmethode mit Formaldehyd empfohlen, bei welcher die Verdampfung der Formalinlösung nicht durch einen darunter gesetzten Spiritusbrenner, sondern durch glühende Gußstahlbolzen geschieht, auf die alsdann die desinfizierende Lösung aufgegossen wird. Da durch das Entgegenkommen von Herrn Direktor Krell dem hygienischen Institute zu Halle ein derartiger Apparat zur Verfügung gestellt wurde, so ist Verf. in der Lage, auch über die mit demselben von seiner Seite gemachten Erfahrungen zu berichten.

Es wird zunächst über die Konstruktion und Handhabung des Apparates und alsdann über die mit demselben angestellten Versuche berichtet. Wenn auch dieselben aus äußeren Gründen nicht so weit ausgedehnt werden konnten, als es ursprünglich beabsichtigt war, so sind die erhaltenen Resultate doch insofern von Wichtigkeit, als sie durchaus die bereits von Dieudonné erprobte sichere Wirkung des Apparates bestätigen, welche hinter den Leistungen anderer gebräuchlicher Systeme nicht zurücksteht.

Was jedoch die Frage nach der praktischen Bedeutung des Apparates anbelangt, so kann Verf. die von Dieudonné hervorgehobenen und betonten Vorzüge desselben vor anderen bisher erprobten Methoden, die in einer größeren Gefahrlosigkeit, Ein-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

fachheit und Billigkeit bestehen sollen, nicht vollauf bestätigen. Immerhin dürfte seine große Billigkeit — 12 M. — ihn mit vollem Recht einer größeren Beachtung wert erscheinen lassen.

Heinze (Halle a. S.).

Fendler, G., Ueber Sanatol und Phenolschwefelsäuren als Desinfektionsmittel. (Pharmaceut. Ztg. 1902. No. 25. p. 242.)

Das Sanatol stellt eine tief braunschwarze Flüssigkeit (spezifisches Gewicht 1,234) vom Geruch nach roher Karbolsäure und nach schwefliger Säure dar; mit Wasser mischt es sich unter ganz geringer Trübung bei stark saurer Reaktion der Lösung. Die Analyse ergab folgende Daten:

freie Schwefelsäure (H_2SO_4)	16,5	Proz.
geb. „ „	10,4	„
Wasser	52,8	„
Asche	0,4	„
Nicht sulfierte Phenole und Kohlenwasserstoffe (durch Aether ausziehbar)	2,2	„
Sulfierte Phenole und Kohlenwasserstoffe (durch Differenz)	17,7	„

Das Sanatol ist demnach erhalten durch Erhitzen von 20 Teilen eines phenolhaltigen Theeröles mit 30 Teilen roher (90-proz.) Schwefelsäure und Verdünnen des Reaktionsgemisches mit Wasser auf 100 Teile.

Desinfektionsversuche sind vom Verf. nicht angeführt.

Wesenberg (Elberfeld).

Corrigendum.

In Bd. XXXI. p. 722 Zeile 17 v. o. lies **Ruffer** statt Ruffier.

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Pfeiffer, E., Ueber einige wichtige Ergebnisse der bakteriologischen Forschung des Jahres 1901 und deren Nutzanwendung für die öffentliche Gesundheitspflege. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 8. p. 257—272.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Huber, F. O., Ueber Agglutination des Pneumococcus. (Centralbl. f. innere Med. 1902. No. 17. p. 417—421.)

Kister, J. u. Wolff, H., Zur Anwendung der Uhlenhuth'schen Reaktion. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 7. p. 213—216.)

Rosenberger, R. C., The identification of the colon bacillus by reactions produced in culture media containing neutral red. Observations on reactions of other bacteria on the same media. (Philad. med. Journ. 1902. No. 10. p. 446—449.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Arthus, M., Sur la monobutyrinase du sang. (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 3. p. 455—461.)

Beijerinck, M. W., Expériences relatives à l'accumulation des bactéries de l'urée. Décomposition de l'urée par l'urease et par catabolisme. (Arch. néerland. d. scienc. exact. natur. T. VII. 1902. p. 28—63.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Levy, Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln? (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1901/2. Heft 8. p. 234—237.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Manning, J., A preliminary report on the transmission of pathogenic germs by the common house-fly. (Journ. of the amer. med. assoc. 1902. No. 20. p. 1291—1297.)

Mc Weeney, E. J., On the rôle of protozoa in the causation of disease. (Dublin Journ. of med. science. 1902. Febr., March. p. 81—96, 161—169.)

Rabaud, E., Actions pathogènes et actions tératogènes. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 16. p. 915—917.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Kermorgant, A., Maladies épidémiques et contagieuses qui ont régné dans les colonies françaises au cours de l'année 1900. (Annal. d'hyg. et de méd. colon. 1902. No. 2. p. 277—305.)

Louisiana. Quarantänebestimmungen für das Jahr 1902. Vom 6. März 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 17. p. 407—408.)

Straits Settlements. Verordnung, betr. Quarantäne und Verhütung von Menschen- und Tierseuchen. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 17, 18. p. 403—407, 426—429.)

Malariakrankheiten.

Bordoni-Uffreduzzi e **Bettinetti,** Esperimenti di profilassi meccanica contro la malaria nel comune di Milano. (Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1902. No. 3. p. 121—128.)

Brengues, Le paludisme à Hatien (Indo-Chine). (Annal. d'hyg. et de méd. colon. 1902. No. 2. p. 200—213.)

Chatterjee, G. C., A peculiar case of malignant tertian fever. (Indian med. gaz. 1902. No. 4. p. 131—132.)

Ford, J. H., Pathological, therapeutic and clinical notes on a few cases of malarial infection. (Med. record. 1902. No. 14. p. 521—527.)

Grixoni, G., A proposito dell' agglutinazione del sangue malarico. (Gazz. d. ospedali. 1901. 17. nov.)

Montoro de Francesco, G., Les anophèles sont-ils les agents uniques et indispensables de la transmission du paludisme? (Semaine méd. 1902. No. 20. p. 161—164.)

Schüffner, W., Ueber die Malariaparasiten im Anopheles an der Ostküste von Sumatra. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel 42. Aflev. 1/2. p. 8—13.)

Terburgh, J. F., Congenitale malaria. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel 42. Aflev. 1/2. p. 1—7.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Campbell, T. F., Vaccination. (Philad. med. Journ. 1902. No. 15. p. 668—669.)

Durgin, S. H., Vaccination and smallpox. (Boston med. and surg. Journ. 1902. No. 5. p. 114—115.)

Griffith, J. P. C., Rubella and the „fourth disease". (Philad. med. Journ. 1902. No. 15. p. 659—661.)

Gros, H., La variolisation. (Janus. 1902. Livr. 4. p. 169—174.)

Hauenstein, J., Comparative merits of vaccination — old and new. (Buffalo med. Journ. 1902. April. p. 634—638.)

Newsholme, A., On an outbreak of sore throats and of scarlet fever caused by infected milk. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 2. p. 150—169.)

Sohn, W., Zur Prophylaxe des septischen Scharlachs. (St. Petersb. med. Wchschr. 1902. No. 15. p. 141—142.)

Vivaldi, M., Vaiuolo e vaccinazione. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 8. p. 304—306.)

Wood, F. M., The various methods of vaccination and their results. (Philad. med. Journ. 1902. No. 12. p. 541—542.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Baccelli, G., Dell' ileotifo. (Gazz. d. ospedali. 1902. 27. ott.)

Bate, R. A., Pathology of typhoid fever. (Med. news. 1902. No. 13. p. 598—601.)

Baudin, L., L'épidémie typhoïde à Besançon (Août—octobre 1901). (Annal. d'hyg. publ. et de méd. légale. 1902. No. 5. p. 420—455.)

Brion, A. u. **Kayser, H.**, Ueber eine Erkrankung mit dem Befunde eines typhusähnlichen Bakteriums im Blute (Paratyphus). (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 15. p. 611—615.)

Hagemann, Der gegenwärtige Stand der Typhusdiagnostik. (Med. Korrspdzbl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins. 1902. No. 16, 17. p. 249—253, 265—269.)

Higley, H. A., The detection of typhoid bacilli in the feces as a diagnostic test of typhoid fever and a comparison of this test with the Widal reaction. (Med. news. 1902. No. 13. p. 584—588.)

Jackson, Th. W., A case of bubonic plague; recovery. (Philad. med. Journ. 1902. No. 14. p. 627—629.)

Kaschkadamow, W. P., Prophylaxe und Therapie der Pest. (Russk. wratsch. 1902. No. 1. [Russisch.]

Mc Clintock, K. W., Brain abscess in typhoid fever due to bacillus typhosus. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. No. 4. p. 595—603.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Gaertner, F. W., An experimental investigation of puerperal pyaemia. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. No. 3. p. 429—444.)

de Gaetano, L., Kokkenförmiges Bacterium coli mit pyogener Wirkung im Menschen und Versuchstieren. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902. Heft 1. p. 217—222.)

Hug, Th., Ueber einen Fall von Staphylokokkentoxämie nach Revolverschuß. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. XXXIII. 1902. Heft 2. p. 418—448.)

Pasquini, P., Sulla presenza del veleno tetanico negli organi degli animali morti per tetano. (Riforma med. 1902. No. 97, 98. p. 255—259, 266—269.)

Szászy, St., Geheilte Fälle von Trismus-Tetanus. (Pester med.-chir. Presse. 1902. No. 15. p. 346—348.)

Wolff, W., Ueber Gonokokkenseptikopyämie. (Fortschr. d. Med. 1902. No. 11. p. 353—357.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Blaschko, A., Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Preußen. (Med. Reform. 1902. No. 15. p. 121—124.)

Fermi, C., Metodo pratico di cura nella profilassi della gonorrea. (Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1902. No. 3. p. 128—136.)

Iványi, E., 138 neuere Fälle von extragenitaler Syphilisinfektion. (Pester med.-chir. Presse. 1902. No. 18. p. 417—422.)

Jacobsohn, L. J., Prophylaktische Maßregeln gegen eine Tripperinfektion. (Russk. wratsch. 1902. No. 4, 5.) [Russisch.]

Neeb, H. M., De lepra in de Oeliasers. Haar contagiositeit en verband met syringomyelie etc. (Geneesk. tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel 42. 1902. Aflev. 1/2. p. 15—167.)

Neumann, J., Ueber ungewöhnlichen Sitz des Primäraffectes an der Haut und Schleimhaut. (Wien. med. Presse. 1902. No. 9. p. 401—409.)

Neve, E. F., On the spread of leprosy and an examination of the fish hypothesis of leprosy as applied to Kashmir. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2157. p. 1080.)

Sautarel, Un cas de lèpre tuberculeuse. (Annal. d'hyg. et de méd. colon. 1902. No. 2. p. 306—311.)

Uhlenhuth u. **Westphal, A.**, Histologische und bakteriologische Untersuchungen über einen Fall von Lepra tuberoso-anaesthetica, mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems. (Klin. Jahrb. Bd. VIII. 1902. p. 1—34.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Auden, G. A., Diphtheria in the newly-born. (Lancet. 1902. No. 16. p. 1104.)

Flesch, M., Ueber Influenza im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. V. 1902. Heft 4. p. 456—457.)

Mongour, Ch. et **Charrier,** Méningite cérébro-spinale à méningocoques; fièvre typhoïde; ponction lombaire; guérison. (Journ. de méd. de Bordeaux. 1901. 17. nov.)

Müller, E., Beitrag zur Statistik der Diphtheriemortalität in Deutschland. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. V. 1902. Heft 4. p. 389—395.)

Royster, L. T., Diphtheria; with special reference to the symptoms and treatment. (Med. news. 1902. No. 9. p. 386—389.)

Salus, G., Die bakteriologische Diagnose der Diphtherie. (Prager med. Wchschr. 1902. No. 15. p. 169—172.) — Diskussion: Ganghofner, Raudnitz, Langer. (Ibid. p. 172—176.)

Pellagra, Beri-beri.

di Pietro, M., Sui veleni di alcune muffe (contributo all' eziologia della pellagra). (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. fasc. 2. p. 314—365.)

— —, Contributo all' eziologia della pellagra. (Policlinico. 1901. 21. dic.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Cega de Celio, L., Schwarzwasserfieber und Chinin. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 8. p. 142—143.)

Curry, J. J., Blackwater (haemoglobinuric) fever with a report of two fatal cases. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 18. p. 1130—1135.)

Reinhard, P., Schwarzwasserfieber und Chinin. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 14. p. 262—263.)

B. *Infektiöse Lokalkrankheiten.*

Haut, Muskeln, Knochen.

Bobroff, A. A. u. **Rudneff, S.,** Staphylococcus als Ursache benigner Knochenneubildungen. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902. Heft 1. p. 223—227.)

Grosvenor, J. W., Pemphigus. (Buffalo med. Journ. 1902. April. p. 638—655.)

Lacasse, H., Un cas d'arthrite varicellique. (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1902. No. 23. p. 253—256.)

Pfisterer, G., Ueber Pneumokokken-Gelenk- und Knocheneiterungen. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. V. 1902. Heft 4. p. 417—447.)

Nervensystem.

Achard, Ch. et **Laubry, Ch.,** Méningites à pneumocoque. Résultats de la ponction lombaire. (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1902. No. 27. p. 301—306.)

Atmungsorgane.

Lucksch, F., Vegetation eines bisher noch nicht bekannt gewesenen Aspergillus im Bronchialbaume eines Diabetikers. (Ztschr. f. Heilkunde. 1902. Heft 4. p. 153—170.)

Thost, A., Ueber das Heufieber. Bericht über eine im Sommer 1901 angestellte Sammelforschung. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 17, 18. p. 689—692, 749—751.)

Verdauungsorgane.

Foulerton, A. G. R., On a case of pneumococcic gastritis and general infection. (Lancet. 1902. No. 15. p. 1027—1029.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Linossier, G. et **Lemoine, G. H.,** Utilisation des sérums précipitants pour l'étude des certaines albuminuries. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 12. p. 415—417.)

Augen und Ohren.

Collins, E. T., Infantile ophthalmia. (Practitioner. 1902. April. p. 423—443.)

Morax et **Lakah,** Recherches cliniques sur l'étiologie du trachome en Egypte. (Annal. d'oculist. 1901. Nov.)

zur Nedden, Klinische und bakteriologische Untersuchungen über die Randgeschwüre der Hornhaut. (Arch. f. Ophthalmol. Bd. LIV. 1902. Heft 1. p. 1—47.)

Römer, P., Eine intraokuläre Schimmelpilzinfektion. (Klin. Mtsbl. f. Augenheilk. 1902. April. p. 331—333.)

Wilson, R., Ophthalmia neonatorum. (Philad. med. Journ. 1902. No. 15. p. 664—666.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Bancroft, Th. L., On a probable way by which the young Ankylostomum duodenale enters the human subject. (Australas. med. magaz. 1902. 20. Febr.)

Low, G. C., Filariasis in St. Kitts, W. J. (Journ. of tropical med. 1902. No. 5. p. 117—119.)

Verdun, Aperçu général des divers modes d'action des helminthes sur l'organisme. (Echo méd. du Nord. 1901. 8. déc.)

Zschokke, F., Hymenolepis (Drepanidotaenia) lanceolata Bloch, aus Ente und Gans als Parasit des Menschen. (Zoolog. Anzeiger. 1902. No. 670. p. 337—338.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Bongert, J., Nachtrag zu meiner Arbeit „Beitrag zur Milzbranddiagnose". (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1901/2. Heft 8. p. 237—238.)

Hosang, O., Zur Milzbranddiagnose. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. 1902. Heft 3/4. p. 372—380.)

Ssawaitow, N., Zur Kasuistik des Anthrax bei Menschen. (Bolnitschn. gaz. Botkina. 1901. No. 41.) [Russisch.)

Aktinomykose.

Kucera, J., Ein Fall von Hautactinomycosis. (Wien. med. Presse. 1902. No. 13. p. 601—604.)

Schuchardt, Das Vorkommen von Aktinomykose beim Menschen in Thüringen. (Korrspdzbl. d. allg. ärztl. Vereins von Thüringen. 1902. Heft 4. p. 196—199.)

Rotz.

Frothingham, L., Die Diagnose des Rotzes nach der Strauß'schen Methode. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 2. p. 98—107.)

Tollwut.

Patton, Ch. J., Rabies; report of cases. (Boston med. and surg. Journ. 1902. p. 140—142.)

Maul- und Klauenseuche.

Weinsheimer, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 16. p. 153—155.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Stand der ansteckenden Krankheiten unter den Haustieren in Dänemark im 4. Vierteljahre 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 13. p. 292.)

Stand der Tierseuchen in Frankreich im 4. Vierteljahre 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 19. p. 452—453.)

Stand der Tierseuchen in Italien vom 30. September bis 29. Dezember 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 18. p. 430—431.)

Tiemann, H., Rahmlieferung an Genossenschaftsmolkereien als Vorbeugungsmittel gegen Seuchenverbreitung. (Milchztg. 1902. No. 15. p. 225—227.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Gay, C. W., The attitude of the farmer toward the tuberculin test. (Journ. of comparat. med. and veterin. arch. 1902. No. 2. p. 90—97.)

Laddey, J. V., The X-ray as an aid in the diagnosis of tuberculosis in cattle. (Journ. of comparat. med. and veterin. arch. 1902. No. 2. p. 97—104.)

Thiro jun., Tuberkulosetilgung in Schweinezüchtereien durch Tuberkulinimpfung. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 12. p. 113—116.)

Uebersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen der Rindviehbestände in den deutschen Viehquarantäneanstalten auf Tuberkulose für die Zeit von Ende September bis Ende Dezember 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 17. p. 411.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Heinrichs, Unsere Krankenställe und die Brustseuche. (Ztschr. f. Veterinärkunde. 1902. Heft 5. p. 203—206.)

Martel, H., Note relative à l'existence de la péripneumonie chronique dans le centre de la France. (Recueil de méd. vétérin. 1902. No. 8. p. 174—182.)

Nesom, G. E., Texas fever in native South Carolina cattle. (Journ. of comparat. med. and veterin. arch. 1902. No. 2. p. 81—90.)

B. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Morel, Existence de la mouche Tsé-Tsé dans la région du Chari. (Annal. d'hyg. et de méd. colon. 1902. No. 2. p. 305—306.)

Vögel.

Joest, E., Beitrag zur Kenntnis der Bakterienflora des Hühnerdarmes nebst einigen Bemerkungen über eine neue Hühnerseuche. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 16. p. 241—243.)

Wirbellose Tiere.

Coutière, H., Sur un nouveau type de Rhizocéphale, parasite des Alpheidae. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 13. p. 447—449.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Gay, F. P., The lateral chain theory of Ehrlich as explanatory of toxins, antitoxins, bacteriolysins and haemolysins. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. May. p. 881—887.)

Gladin, G., Ueber den Einfluß der Injektionen leukotoxischen Serums auf die Morphologie des Blutes. (Bolnitschn. gas. Botkina 1901. No. 33, 34.) [Russisch.]

Köhler, F., Das Agglutinationsphänomen. Klinische und experimentelle Studien zum diagnostischen Wert, zur künstlichen Erzeugung und zur Theorie. (Klin. Jahrb. Bd. VIII. 1902. p. 39—160.)

Ledoux-Lebard, Action du sérum sanguin sur les paramécies. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 23. p. 822—824.)

Schoull, E., Nécessité de la désinfection des paquebots. (Bullet. de l'hôp. civil franç. de Tunis. 1901. Nov.)

Serafini, A., Sulle iniezioni endovenose di sublimato corrosivo. (Riforma med. 1902. No. 79. 80. p. 38—42, 50—54.)

Solowjew, A., Formaldehyd und Desinfektion. (Bolnitschn. gas. Botkina 1902. No. 44, 45.) [Russisch.]

Surmont, H. et **Drucbert, J.,** Action du sérum antipancréatique sur le pouvoir amylolytique du sérum sanguin. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 18. p. 569—571.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Dévé, F., De l'action parasiticide du sublimé et du formol sur les germes hydatiques. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 17. p. 561—563.)

Dulles, Ch. W., Hydrophobia and the Pasteur method — a rejoinder. (Med. record. 1902. No. 18. p. 689—691.)

Krasmitski, V., Immunisation antirabique au moyen des injections intravasculaires du virus rabique. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 6. p. 393—417.)

Murison, C. C., A case of snake-bite. (Indian med. gaz. 1902. No. 5. p. 171.)

Wassermann, A. u. **Ostertag, R.,** Ueber Immunisierungsversuche gegenüber Schweineseuchebakterien. (Mtsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XIII. 1902. Heft 9/10. p. 466—476.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

III.

Protozoa.

Kölsch, Karl, Untersuchungen über die Zerfließungserscheinungen der ciliaten Infusorien (nebst Bemerkungen über Protoplasmastruktur, Protoplasmabewegungen und Vitalfärbung). (Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. XVI. 1902. Heft 2. p. 273—422. Taf. 26—28. 5 Fig. im Text.)

Laveran, A. et **Mesnil, F.,** Sur deux Coccidies intestinales de la „Rana esculenta". (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 24. p. 857—860. 9 Fig.) [*Coccidium ranarum* n. sp. und *Paracoccidium prevoti* n. g. n. sp.]

— —, Sur la coccidie trouvée dans le rein de la *Rana esculenta* et sur l'infection générale qu'elle produit. (C. R. Acad. Sci. Paris. T. CXXXV. 1902. No. 2. p. 82—87. 11 Fig.)

Kunst, J. J., Bijdrage tot de kennis der in Nederlandsch-Indië voorkomende vormen van Malaria. (Mededeelingen uit het Geneeskundige Laboratorium te Weltevreden. 2ᵉ Serie A. Batavia 1901. No. 2 [Overgedruckt uit het Geneeskdg. Tijdschr. voor Ned.-Indië. Deel XLI. Afl. 5].) 8°. 85 p. 2 Taf. [IX—X] mit Fieberkurven.

— —, De behandeling van malaria met methylenblauw. (Ibid.) 23 p. 1 Taf. [XI] mit Fieberkurven.

Kiewiet de Jonge, G. W., Malaria. (Mededeelingen uit het Geneeskundige Laboratorium te Weltevreden. 2ᵉ Serie A. Batavia 1902. No. 3 [Overgedruckt uit het Geneeskdg. Tijdschr. voor Ned.-Indië. Deel XLII. Afl. 3]. p. 41—75.)

— —, Tjilatjap als malariahaard. (Eerste gedeelte.) (Ibid. p. 96—117.)

Stempell, W., Ueber *Polycarium branchipodianum* n. g. n. sp. (Zoolog. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. XV. 1902. Heft 6. p. 591—596. Taf. 31.)

Trematodes.

Nickerson, W. S., *Cotylogaster occidentalis* n. sp. and a Revision of the Family *Aspidobothridae*. (Zoolog. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. XV. 1902. Heft 6. p. 597—624. Taf. 32—33. 1 Fig. im Text.)

Looss, A., Zur Kenntnis der Trematodenfauna des Triester Hafens. II. Ueber *Monorchis* Montic. und *Haplosplanchnus* n. g. (cf. Originale. Bd. XXXII. 1902. No. 2. p. 115—122.)

Cestodes.

Fuhrmann, O., Die Anoplocephaliden der Vögel. (cf. Originale. Bd. XXXII. 1902. No. 2. p. 122—147.)

Bartels, Ernst, *Cysticercus fasciolaris.* Anatomie, Beiträge zur Entwickelung und Umwandlung in *Taenia crassicollis.* (Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. XVI. 1902. Heft 3. p. 511—570. Taf. 37—39. 2 Fig. im Text.)

Nemathelminthes.

Bonnevie, Kristine, Abnormitäten der Furchung von *Ascaris lumbricoides.* (Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XXXVII. [N. F. Bd. XXX]. 1902. Heft 1. p. 83—104. Taf. IV—VI. 1 Fig. im Text.)

Hexapoda.

Laveran, A., Sur les Culicides du Cambodge. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 25. p. 906—908.)

— —, Sur les Culicides des Nouvelles-Hebrides. (Ibid. p. 908—910.)

— —, Sur les Culicides de l'Amou-Daria (Asie centrale). (Ibid. p. 910.)

Soulié, H., Recherches sur les Culicides de l'Algérie. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV 1902. No. 25. p. 118—120.)

Inhalt.

Referate.

Aschoff, Verbreitung des Carcinoms in Berlin, p. 104.
Bolton, Meade B., Fisch, C. and **Walden, E. C.**, Report of the commission appointed to investigate the cases of tetanus in St. Louis following the administration of diphtheria antitoxin, p. 103.
Bonnevie, Kristine, Enteroxenos östergreni, ein neuer, in Holothurien schmarotzender Gastropode, p. 111.
Bra, De la présence d'un parasite dans le sang des épileptiques, p. 106.
Brabec, A., Ueber nosokomiale Gangrän, p. 105.
Brown, Acute lymphemia with aestivo-autumnal malaria, p. 110.
Clemm, W. N., Zur Frage der Kohlehydratzerlegung durch tierische und pflanzliche Fermente und Enzyme, p. 99.
Cohnheim, Otto, Weitere Mitteilungen über das Erepsin, p. 98.
Haacke, Paul, Beiträge zur Kenntnis der quantitativen Zersetzung des Milchzuckers durch den Bacillus acidi lactici, p. 99.
Krug, Tetanus nach Gelatineinjektionen, p. 102.
Kutscher, Fr. u. **Seemann, J.**, Zur Kenntnis der Verdauungsvorgänge im Dünndarm, p. 107.
Langstein, Die Ernährung gesunder und kranker Säuglinge mit gelabter Kuhmilch, p. 109.
Lartigau, The bacillus coli communis in human infections, p. 102.
Manusos, P., Περὶ τῆς ἐν Αἰγύπτῳ πανώλους ἀπὸ ἔτους 1899—1901, p. 101.
Meyer, F., Zur Bakteriologie der experimentellen Endocarditis, p. 106.
Meyer, Hans, Die Entstehung der Muskelstarre bei Tetanusvergiftung, p. 103.
Morpurgo, Ueber eine infektiöse Form der Osteomalacie bei weißen Ratten, p. 110.
Nocard, E. et **Motas**, Contribution à l'étude de la piroplasmose canine, p. 110.
Perez, Die Influenza in chirurgischer Beziehung, p. 100.
Pfeiffer, R. u. **Friedberger, E.**, Ueber das Wesen der Bakterienvirulenz nach Untersuchungen an Choleravibrionen, p. 101.
Salaskin, S., Ueber das Vorkommen des Albumosen bezw. Pepton spaltenden Fermentes (Erepsin von Cohnheim) im reinen Darmsafte von Hunden, p. 108.
Slawyk, Bakteriologische Blutbefunde bei infektiös erkrankten Kindern, p. 106.
Unna, P. G., Ueber die Struktur der Kokken, p. 97.
Weiss, E., Ueber das gegenseitige Verhältnis zwischen akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, p. 109.
Zupnik, L., Ueber den Angriffspunkt des Tetanusgiftes, p. 103.
— —, Erwiderung an Herrn Prof. Meyer, p. 103.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dakura, Beiträge zur Sicherstellung der Typhusdiagnose auf Grund bakteriologischer Untersuchungen, p. 115.
Dorset, M., The use of eggs as a medium for the cultivation of Bacillus tuberculosis, p. 114.
Jochmann, Georg, Das biologische Anreicherungsverfahren bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen, p. 114.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Árpad, Julius, Adat a takonykór bacillusának agglutinálásához. [Beitrag zur Agglutination des Rotzbacillus.], p. 118.
Beitzke, Ueber eine einfache Desinfektionsmethode mit Formaldehyd, p. 120.
Birt, Enteric fever in the inoculated, p. 119.
Fendler, G., Ueber Sanatol und Phenolschwefelsäuren als Desinfektionsmittel, p. 121.
Hanna, W. and **Lamb, G.**, A case of cobra-poisoning treated with Calmette's antivenin, p. 119.
Levaditi, L'influence de l'anticytase sur le sort des animaux, qui reçoivent des hémolysines spécifiques, p. 120.
Schrank, Josef, Das Diphtherieheilserum, p. 119.
— —, Das Tuberkulin Koch, p. 119.
Walker, F. W. Ainley, Immunisation against immune serum, p. 115.

Corrigendum, p. 121.

Neue Litteratur, p. 121.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun

Greifswald Königsberg i. Pr.

herausgegeben von

Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. Jena, den 1. September 1902. **No. 5.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.

Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Verfahren und Apparate zur Desinfektion der Telephone.

Zusammenfassende Uebersicht von Dr. **Kausch**, Charlottenburg.

Mit 13 Figuren.

Daß mit Hilfe des Telephones, jenes dem Verkehr zur Zeit unentbehrlich gewordenen Verständigungsmittels, leicht die Uebertragung von pathogenen Bakterien von kranken auf gesunde Personen erfolgen kann, ist längst erkannt worden. Mit dieser Erkenntnis kamen aber auch die Vorschläge, dieser Gefahr in geeigneter Weise vorzubeugen. Im Folgenden sei nun eine Zusammenstellung der aus der Patentlitteratur des In- und Auslandes bekannten Verfahren und Vorrichtungen gegeben, welche alle die Verhütung von Uebertragungen der verschiedensten Infektionskrankheiten von kranken auf gesunde Menschen durch das Telephon bezwecken.

Die stattliche Reihe der Erfindungen auf dem beregten Gebiete sei mit derjenigen Kinniburgh's eröffnet, welche einen Aufsatz für Schall- und Sprechtrichter von Fernsprechern betrifft (D. R.-Pat. No. 74946, amerikanisches Patent No. 520786 und britisches Patent No. 20408 v. J. 1893).

Um das Unsauberwerden der Sprech- und Hörtrichter von Fernsprechanlagen, die doch von verschiedenen Personen benützt werden, durch den sich niederschlagenden Wasserdampf des Atems zu verhüten und damit zugleich auch der Uebertragung von Krankheiten vorzubeugen, soll dem Sprechenden und Hörenden stets eine gewissermaßen neue Trichteroberfläche dargeboten werden. Dies geschieht im Prinzip so, daß in geeigneter Weise an dem am Fernsprecher befindlichen Schalltrichter, der gewöhnlich aus poliertem Holz besteht, ein Schutztrichter befestigt wird, der aus einzelnen aufeinandergefügten Blättern eines porösen Stoffes besteht, von denen vor oder nach Benutzung des Fernsprechers durch eine Person eins abgetrennt wird, so daß alsdann der Trichter jedesmal eine saubere neue Fläche bietet.

Die Ausführung einer derartigen Vorrichtung richtet sich naturgemäß nach der Gestaltung des betreffenden Schalltrichters.

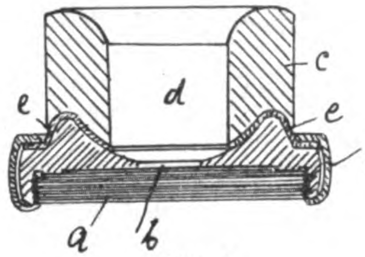


Fig. 1.

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform des Aufsatzes. In dieser bedeutet *c* den am Fernsprecher, gewöhnlich mit Gewinde über die Membran geschraubten Schalltrichter und *a* die Schutzvorrichtung. Letztere besteht aus einzelnen aufeinander gepreßten Scheiben eines porösen Stoffes, wie Löschpapier. Diese Ringe können eventuell durch ein schwaches Klebmittel mit ihren Flächen untereinander verbunden werden oder aber es wird um den cylindrischen Umfang ein Streifen Papier geklebt, der die Ringe zusammenhält. Der so gebildete Cylinder *a* erhält eine weiche Grundlage, z. B. aus Waschleder, Tuch oder dergl. Diese liegt mit einem Ringflantsch auf *c* und wird durch einen Ring mittels der Klauen f' angedrückt und gehalten.

Eine weitere hygienische Telephonschutzvorrichtung ist in der schweizerischen Patentschrift No. 8197 beschrieben; diese besteht aus einer Schutzhülse in Gestalt eines gestutzten Hohlkegels. Die Schutzhülse wird beim Gebrauch in die Sprechmuschel eingesetzt, um die beim Sprechen in die Muschel gelangenden Feuchtigkeiten und Transpirationsprodukte aufzunehmen. Nach dem Gespräch wird sie aus der Sprechmuschel entfernt und durch eine frische ersetzt. Hierbei wird durch einen auf den äußeren Sprechmuschelrand teilweise gesteckten Haltring das Herausfallen des Hohlkegels verhindert, ohne das Herausnehmen und Auswechseln der letzteren zu behindern.

Ein einfaches Mundstück, welches jeder, der oft einen Fernsprecher benutzen muß, bei sich führen kann, besteht aus einem Rahmen oder einer ringförmigen Platte, über welche eine durchlöcherte Platte ausgespannt ist (britisches Patent No. 15623 v. J. 1897). An dem Rahmen angeordnete Federn oder andere Haltevorrichtungen gestatten seine Befestigung an den Schalltrichtern der Fernsprecher.

Eine gleichfalls einfache Vorrichtung zur Verhütung einer Ansteckung beim Gebrauche von Fernsprechern zeigt uns sodann die österreichische Patentschrift No. 6695. Das Wesen dieser

Erfindung besteht darin, daß vor der Sprechmuschel eine sehr dünne, lose befestigte, elastische Membran aus Papier, Celluloid oder dergl. angebracht ist, gegen welche gesprochen wird und welche eine Art von isolierender Schicht zwischen dem den Fernsprecher Benutzenden und dem ersteren bildet. Nach dem Gebrauch des Fernsprechers kann entweder nur diese Membran entfernt werden, so daß die Vorrichtung selbst am Telephon bleibt oder die ganze Vorrichtung wird abgehoben, was bei der einfachen Konstruktion derselben leicht zu bewerkstelligen ist.

Das vor die Sprechmuschel zu schaltende Papier ist vorteilhaft in Form eines von einer Trommel abwickelbaren Streifens angeordnet, so daß das während des Gebrauches des Fernsprechers gerade vor der Sprech- bezw. Hörmuschel befindliche Stück des Streifens nach erfolgtem Gebrauch leicht durch ein neues ersetzt werden kann.

Eine ähnliche Vorrichtung ist in der amerikanischen Patentschrift No. 654096 beschrieben.

Ferner haben Denison und Glary ein antiseptisches Mundstück, das sich an verschiedenen Telephonrohren anordnen läßt und sich nicht wesentlich von der bekannten Sprechmuschel unterscheidet, konstruiert (amerikanisches Patent No. 529609). Dieses Mundstück ist nach Angabe der Erfinder von haltbarer, einfacher und billiger Konstruktion und verhindert die Uebertragung von Bakterien. Fig. 2 veranschaulicht eine derartige Vorrichtung. Diese besteht aus den beiden Glocken *A* und *B*, welche eine Kammer *C* bilden und an ihrem äußeren Ende aneinander stoßen, wodurch die Kammer *C* geschlossen wird. Dieser Verschluß kann auch auf andere Weise bewerkstelligt werden; das Gleiche gilt von den inneren Enden der Glocken bezw. der Kammer. Ferner ist ein Halsstück *D* vorgesehen, das mit einem Gewinde versehen in die Oeffnung des Telephons über dem Diaphragma eingeschraubt wird. Das Mundstück kann auch, falls es gewünscht wird, in anderer Weise an dem Telephon befestigt werden. Soll ein solches Mundstück an einem Sprachrohr angeordnet werden, so muß das Halsstück *D* länger, als in der Zeichnung dargestellt, angefertigt und poliert oder gerauht werden.

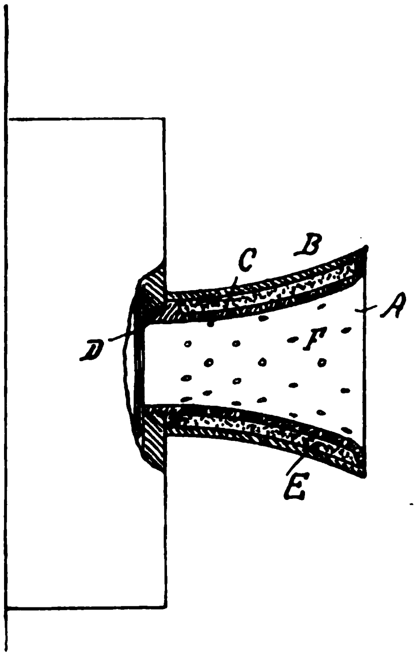


Fig. 2.

Die Kammer *C* ist geeignet zur Aufnahme von antiseptischem Material (*E*), das auf Papier oder in flüssiger Form zur Verwendung gelangen kann. In der gezeichneten Ausführungsform enthält die Kammer Filz oder ein anderes Absorptionsmaterial, das fest an der inneren Glocke anliegt und mit einer antiseptischen Flüssigkeit *F* imprägniert ist. Die innere Glocke hat sodann Oeffnungen, durch die die aus der antiseptischen Flüssigkeit entweichenden Gase oder Dämpfe leicht in das Mundstück strömen können. Die Luft streicht nun durch mehrere der Oeffnungen, beläd sich mit dem gasförmigen Antiseptikum und entweicht durch andere Oeffnungen in das Innere des Mundstückes.

Ein antiseptisches Mundstück anderer Art bildet den Gegenstand des amerikanischen Patentes No. 643801. Dieses ist nach Angabe des Erfinders haltbar und von guter desinfektorischer Wirkung. Es kann als Futter für den Schalltrichter hergestellt werden oder selbst als Mundstück ausgebildet sein. Die zur Herstellung eines solchen Futters oder Mundstückes erforderliche Masse wird nach folgender Vorschrift erhalten.

Gleiche Gewichtsteile Schießbaumwolle und Aether werden gemischt und ergeben dann die unter dem Namen Collodium bekannte Lösung. Ferner wird α-Naphtol in der gleichen Gewichtsmenge Alkohol gelöst und hierauf beide Lösungen zu gleichen Gewichtsteilen gemischt. Das hierbei resultierende Produkt stellt sodann eine dicke syrupöse Masse dar, welche die folgenden Eigenschaften aufzuweisen hat.

1) Wirkt sie infolge ihres Gehaltes an α-Naphtol stark desinfektorisch;

2) haftet sie fest an Messing, anderen Metallen und verschiedenen nichtmetallischen Substanzen;

3) bindet sie sehr schnell nach Verdampfen der in ihr enthaltenen Lösungsmittel ab und wird nach dem Abbinden hart;

4) ist die festgewordene Schießbaumwolle genügend porös, um das allmähliche Verdampfen des α-Naphtols an der Luft zu gestatten;

5) ist die Masse in Wasser unlöslich und kann daher abgewaschen werden.

Aus dieser Masse wird nun in geeigneter Weise das Futter für Schalltrichter oder das Mundstück selbst hergestellt.

Zur Desinfektion von Schalltrichtern an Telephonen oder dergl. dient ferner das in der amerikanischen Patentschrift No. 553633 beschriebene antiseptische Diaphragma.

Dieses besteht aus mit Desinfektionsstoffen imprägnierter Seide und wird mit Hilfe einer Kapsel oder eines Rahmens über dem Schalltrichter befestigt. Das aus mehreren Lagen bestehende Diaphragma ist mit einer für den menschlichen Organismus unschädlichen Mischung folgender Substanzen, wie Cassiaöl; Eucalyptusöl, Salicylsäure; Phenol, Kamfer; Menthol u. s. w. getränkt. Schon Phenol (Karbolsäure) allein ist als Desinfektionsstoff hinreichend, die anderen genannten Substanzen dienen jedoch zur besseren Sättigung des Gewebes und verhindern auch die leichte Zersetzung und Verflüchtigung der Desinfizientien.

Jede Person, die einen Fernsprecher benutzen will, kann sich mit einem frischen derartigen Diaphragma versehen, welches Eigentum der Telephongesellschaft oder auch im Handel zu kaufen ist.

Eine selbstthätige Vorrichtung zur Desinfektion von Fernsprechschalltrichtern hat Lamarche konstruiert (D. R.-Pat. No. 81528, amerikanisches Patent No. 543490). Diese besteht (vergl. Fig. 3) aus zwei kleinen, blasebalgartig ausgebildeten, vollständig geschlossenen Behältern *a* und *b*, welche teils mit Luft, teils mit Desinfektionsmasse gefüllt sind.

Auf der Achse der über dem Behälter *b* befindlichen Weckerkurbel *d* ist eine excentrische Scheibe *e* befestigt. An diese ist der Deckel des Behälters *b* durch Feder *c* angedrückt. Dieser Deckel, welcher bestrebt ist, sich nach unten zu bewegen, steht durch das bewegliche Stück *g* in Verbindung mit dem um *h* drehbaren Stromschlußhebel *i*. Dieser ist am äußeren Ende als Haken für den Fernhörer ausgebildet. Die beiden erstgenannten Behälter sind durch Rohre *k* mit einem am Sprechtrichter

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

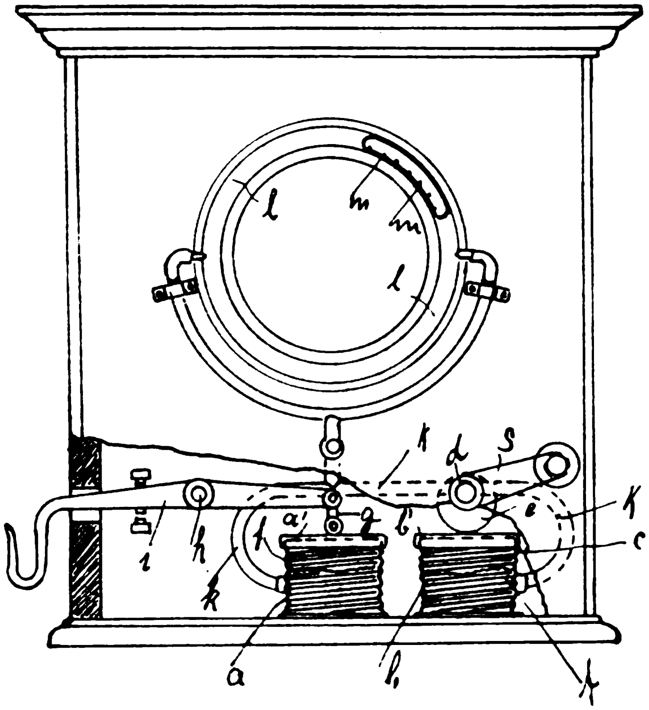


Fig. 3.

angeordneten hohlen Ring *l*, welcher viele kleine, schräg nach innen gerichtete Löcher *m* hat, verbunden. Die Desinfektion des Schalltrichters erfolgt nun einerseits vor und nach dem Gebrauch des Fernsprechers durch die beim Drehen der Weckerkurbel von der excentrischen Scheibe *e* bewirkte Auf- und Niederbewegung des Deckels b^1 und durch die dadurch hervorgerufene Strömung der mit Desinfektionsstoff beladenen Luft aus dem Behälter *b* durch die Verbindungsrohre und den durchlochten Ring *l* in den Schalltrichter, andererseits durch die beim Abnehmen des Fernhörers erfolgende Drehung des Hebels *i* und die dadurch hervorgerufene Niederbewegung des Deckels a^1 in gleicher Weise wie bei Behälter *b*.

Zu derjenigen Klasse der Desinfektionsvorrichtungen für Fernsprecher, welche leicht eine antiseptische Flüssigkeit empfangen, halten und im Inneren des Mundstückes zur Verdampfung kommen lassen, gehört die Vorrichtung, welche in der amerikanischen Patentschrift No. 579790 beschrieben ist. Eine mechanische, zweckmäßigerweise konisch oder kegelstumpfartig geformte Hülse *a*, welche ein Rohr oder eine Leitung bildet, die zur Uebermittelung von Schallwellen geeignet ist, enthält in ihrem Inneren Vorrichtungen, welche ein zur Absorption einer antiseptischen Flüssigkeit dienendes Futter *b* halten (Fig. 4). Dieses Futter besteht aus einem konischen nahtlosen Filzrohr und wird an der Hülse *a* mit Hilfe der Flantsche *a'a'* gehalten.

Von dem Filzfutter verdampft nun die darauf gebrachte Flüssigkeit und tötet alle eventuell in das Rohr hineingelangenden Bacillen ab. Eine weitere Ausführungsform dieser Vorrichtung ist sogar noch mit einem Reservoir für antiseptische Flüssigkeiten versehen.

Vorzugsweise wird die Hülse für die gewöhnlichen Mundstücke (*c*) passend hergestellt und zu diesem Zwecke mit Vorrichtungen versehen, welche ein leichtes Auf- und Absetzen der

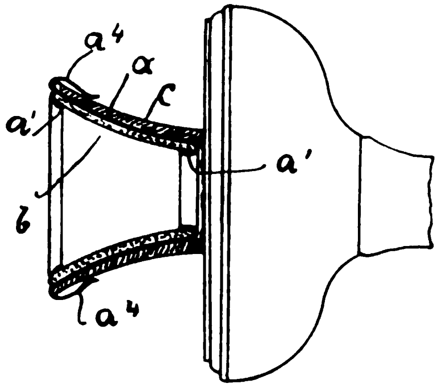


Fig. 4.

Hülse von den Mundstücken gestatten. So sind z. B. an dem weiteren Ende der Hülse *a* Federn oder Fanger a^4 angebracht, welche das korrespondierende Ende des gewöhnlichen Mundstückes (*c*) umfassen.

Eine nach Ansicht ihrer Erfinder gleichfalls einfache und praktische Vorrichtung, die eine andauernde Desinfektion der Fernsprecher erzielen soll, besteht aus der Kombination folgender Teile (amerikanisches Patent No. 642982): Eine aus Metall hergestellte und mit federnden Armen *a* versehene Platte *A* hat eine centrale Oeffnung a^1, die von einem konzentrischen Flantsch a^2 umgeben ist (Fig. 5). In die Oeffnung a^1 ist nun ein konisches Gefäß *B* eingesetzt, und zwar mit dem inneren engen Ende in den Flantsch a^2. Das breitere obere Ende dieses Gefäßes ist mit einem mittels Scharnier b^2 daran befestigten Deckel b^1 versehen, welcher die Oeffnung der Kappe *C* verschließt. Dieser Deckel soll das Verdampfen der Desinfektionsstoffe, welche sich auf dem aus Absorptionsmaterial gebildeten und durch den perforierten Rahmen *E* in seiner Stellung gehaltenen Conus *C* befinden, während das Telephon nicht benutzt wird, verhindern.

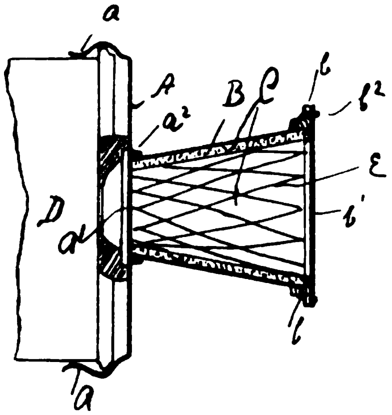


Fig. 5.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung bedarf einer Erläuterung nicht.

Ferner zeigt Fig. 6 eine Desinfektionsvorrichtung für Fernsprecher, mittels welcher eine intensive Desinfektion in einfacher Weise erreicht werden soll. Ein kleiner metallener Behälter *a* ist derart konstruiert, daß er in den unteren Teil der Glocke 4 eingefügt werden kann und hat einen vorspringenden Hals a^1, der durch eine geeignete Bohrung der Glocke 4 hindurchgeht und eine Sprühdüse oder -rose *b* trägt. Zwischen der Düse und der Glockenwandung befindet sich die Sattelnut *c*. An dem unteren Teile des Behälters *a* befindet sich ein kurzer Hals a_2, welcher mit der schraubbaren Kappe *f* versehen ist. In den Behälter *a* wird ein flüssiges oder festes Desinfektionsmittel gegeben, das leicht verdampft und dann seine Dämpfe in die Glocke 4 entsendet, woselbst sie die eventuell darin befindlichen Bacillen abtöten. Die erläuterte Vorrichtung bildet den Gegenstand des amerikanischen Patentes No. 666199.

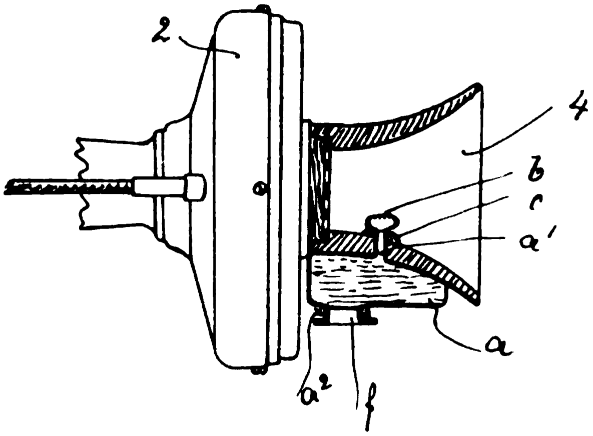


Fig. 6.

Gleichfalls mit einem Behälter für desinfizierende Flüssigkeit versehen ist die Vorrichtung, mittels welcher Woolf die Desinfektion der Schalltrichter erstrebt (amerikanisches Patent No. 634933). Diese besteht aus einem festen, über dem Schalltrichter anzuordnenden

Deckel, an dessen nach dem Inneren des Trichters gerichteter Seite sich das die desinfizierende Flüssigkeit bergende Gefäß befindet. In der offenen Mündung dieses Gefäßes steckt ein Schwamm oder ein anderes Absorptionsmaterial. Dieser Schwamm tränkt sich mit dem Desinfiziens und läßt es verdampfen. Die entwickelten Dämpfe töten dann alle eventuell in dem Schalltrichter befindlichen Bacillen. Gefäß und Deckel sind aus Metall, Hartgummi, Celluloid oder dergleichen. Wird der Fernsprecher benutzt, so klappt man den an einem Scharnier oder dergleichen an dem Schalltrichter befestigten Deckel samt dem Behälter zurück und schließt ihn nach dem Gespräch durch Ueberlegen über das Mundstück.

Aus der amerikanischen Patentschrift No. 631081 lernen wir ferner ein Futter für die Schalltrichter der Telephone kennen, das, aus wasserdichtem Material hergestellt, schnell und leicht aus dem Schalltrichter entfernt werden kann, um es von Zeit zu Zeit ohne Schaden waschen zu können. In nebenstehender Figur 7 ist eine Ausführungsform dieser Vorrichtung veranschaulicht. *D* stellt das Futter, welches der Form des Schalltrichters *C* entsprechend ausgebildet ist, dar; das verjüngte Ende *a* des Halses *b* wird durch das durchlöcherte Diaphragma *c* des Schalltrichters begrenzt, wenn das Futter richtig eingesetzt ist. Das weitere Ende des Futters ist bei *d* umgebogen und bildet einen um das äußere Ende des Schalltrichters greifenden Flantsch, welcher das Futter hält. Durch häufiges Herausnehmen und Waschen des Futters mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten werden an die dort abgelagerten Bakterien entfernt und so eine Desinfektion erzielt.

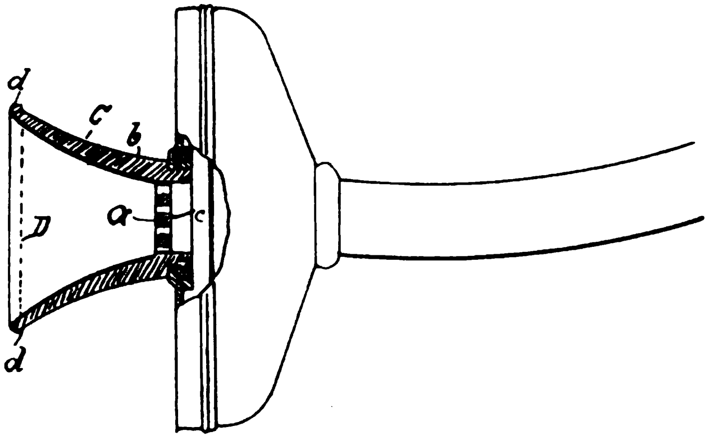


Fig. 7.

(Schluß folgt.)

Referate über Institute.

Löhlein, Bericht über die Thätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten zu Halle a. S. vom 1. August 1900 bis 1. August 1901. (Hyg. Rundschau. 1901. p. 1187—1190.)

Dem Untersuchungsamt zu Halle sind vom Tage der Eröffnung, dem 1. August 1900 bis zum 1. August 1901, 933 Proben eingesandt, und zwar 707 von privaten Aerzten und 226 aus Krankenhäusern. 533 Fälle betrafen Verdacht auf Tuberkulose, 197 solchen auf Typhus, 104 auf Diphtherie, 46 auf Gonorrhöe und 59mal handelte es sich um bakteriologische Feststellungen verschiedener Art. Positiv waren bei Tuberkulose die Befunde 136mal. Das tuberkuloseverdächtige Material betraf meist Sputum, seltener Eiter, Exsudate, Urin etc. Das Sputum wurde zunächst ungefärbt auf elastische Fasern, dann gefärbt untersucht. Führte diese Methode nicht zum Ziel, so kam ein Anreicherungs- oder Sedimentierungsverfahren zur Anwendung, war auch dieses erfolglos, so wurde der Arzt um weiteres Material gebeten. Wurde dasselbe gesandt, so wurde nochmals der obige Weg eingeschlagen und bei abermals negativem Resultate Tierversuch eingeleitet.

Unter 197 typhusverdächtigen Fällen war die Vidal'sche Reaktion 96mal positiv.

Diphtheriebacillen wurden 24mal unter 104 verdächtigen Fällen gefunden. Das Verfahren bestand in Beschickung von Rinderblutserumplatten und gleichzeitiger Anfertigung von Färbepräparaten (Methylenblau, Gram, Neisser'sche Körnerfärbung). Ergab sich kein positives Resultat, so wurde das Kulturergebnis abgewartet. Hier wurde bei Befund von verdächtigen Stäbchen die Neisser'sche Färbung als ausschlaggebend angesehen.

Die 46 Untersuchungen auf Gonokokken waren 22mal positiv. Es handelte sich meist um eiterigen Harnröhrenausfluß, zuweilen um Augensekret und Material aus erkrankten Gelenken.

Auf Kruse'sche Dysenteriebacillen wurde in einigen Fällen gefahndet, jedoch immer ohne positiven Befund. Zweimalige Untersuchung auf Tetanusbacillen war ebenfalls negativ.

Die sogenannten „fusiformen“ Bacillen bei ulceröser Angina wurden mehrfach nachgewiesen. Büsing (Bremen).

Broschniowsky, P., Ueber die Einwirkung verschiedener Unterlagen auf die Lebensfähigkeit der Bakterien. [Inaug.-Diss.] Petersburg 1901. 84 p. [Russisch.]

Verf. prüfte die Einwirkung verschiedener Unterlagen auf die Lebensfähigkeit des Typhusbacillus und Staphylococcus aureus. Es wurden Zink- und Eisenplatten, Gold, Silber und Kupfer sowohl in der Form von Platten und Münzen, ferner eine Emaille-, Oel- und Leimfarbe, sowie Tapeten auf ihre keimtötenden Eigenschaften untersucht. Auch verschiedene Holzarten, wie Eiche, Birke, Pinie, wurden im polierten wie unpolierten Zustande als Unterlage benutzt. Die genannten Materialien wurden in einer mit physiologischer NaCl-Lösung aufgeschwemmten Agarkultur infiziert, im belichteten sowie unbelichteten Raume aufbewahrt; nach bestimmten Zeitabschnitten wurden einzelne Partieen der eingetrockneten Aufschwemmung mit feuchtem Wattebausche abgerieben und auf Bouillon und Agar verimpft. Zur Kontrolle dienten gleichfalls infizierte Glasplatten. Aus den eingehenden Untersuchungen ergab sich, daß von den Metallen das Kupfer am stärksten keimtötend wirkte, Typhusbacillen waren bereits nach $1^1/_2$ Stunden, Staphylokokken nach 3 Stunden abgestorben; dann folgen in abnehmender Reihenfolge Silber, Zink, Eisen und Gold. Was die Anstriche und Tapeten anbetrifft, von denen übrigens je eine weiße, schwarze, rote und violette Farbe geprüft wurde, so wirkte am stärksten keimtötend die Oelfarbe, etwas schwächer die Emaillefarbe, während der Leimfarbe sowie der Tapete kaum irgendwelche desinfizierenden Eigenschaften zugeschrieben werden konnten. Aus den im belichteten und unbelichteten Raume angestellten Versuchen folgert B., daß das Licht bei dem Abtötungsprozesse als ein nicht zu unterschätzender Faktor anzusehen ist, der sich besonders bei resistenteren Bakterienarten geltend macht. Während beim Typhusbacillus die Unterschiede bei Licht und Dunkelheit sehr unbedeutend waren, traten sie bei den äußerst widerstandsfähigen Staphylokokken in prägnanter Weise hervor. Ein bestimmtes Verhältnis zwischen den im Dunkeln und bei zerstreutem Tageslicht aufbewahrten Platten konnte jedoch nicht festgestellt werden. Was die 4 verschiedenen Farben der einzelnen Wandanstriche betrifft, so starben die Keime im allgemeinen am schnellsten auf den weißen, später auf den roten und violetten, zuletzt auf den schwarzen Farben ab. Diese Differenzen erklärt sich Verf. nicht etwa durch eine verschieden starke Lichteinwirkung, sondern durch die verschiedene chemische Zusammensetzung der zur Färbung gebrauchten Substanzen. Bei der Prüfung der einzelnen Holzarten stellte B. fest, daß die Bakterien schneller auf Pinien- und Eichenholz, als auf Birkenholz zu Grunde gehen; die Unterschiede waren sogar beträchtlich und werden von B. durch den Gehalt teerartiger Substanzen erklärt. Auf den polierten Holzplatten blieben die Bakterien länger lebensfähig als auf den unpolierten; auch bei den auf Holz angestellten Versuchen machte sich der starke Einfluß des Lichtes auf die Abtötung der Bakterien geltend.

Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Referate.

Matzuschita, T., Zur Physiologie der Sporenbildung der Bacillen, nebst Bemerkungen zum Wachstum einiger Anaëroben. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIII. Heft 3—4.)

Verf. bespricht zunächst die heute zur Züchtung der Anaëroben gebräuchlichen Methoden und hält für die geeignetsten: 1) die Mischbouillon oder Agarstrichkultur mit lebenden Aëroben, 2) Agarhöhenschichtkultur, 3) Plattenkultur unter Wasserstoff in dem von ihm angegebenen Apparate (Arch. f. Hyg. Bd. XLI. Heft 3), 4) die Wasserstoffkultur in der Reagenzröhre und 5) die Vakuumkultur. Für letztere beschreibt er einen Apparat, dessen Glasglocke er nach dem Evakuieren mit Wasserstoff füllt, um dann wieder auszupumpen. Durch Wiederholung dieser Operation kann die Luftmenge soweit verringert werden, daß fast gar kein Sauerstoff mehr vorhanden ist. Auch für die Bestimmung der Sauerstoffmenge dient dieser Apparat. Nachdem über den Nachweis der Sporen und über die Herstellung der in Betracht kommenden Nährböden das Wichtigste zusammengestellt ist, teilt M. seine Versuchsergebnisse über das Wachstum einiger Anaëroben auf Schrägagar und Plattenkultur mit. Weitere Experimente dienten zur Klärung der Frage, ob die entscheidende Veranlassung zur Sporenbildung im Nahrungsmangel oder im Auftreten von Stoffwechselprodukten zu suchen sei und zur Feststellung der allgemeinen Bedingungen der Sporenbildung unter den verschiedenen Einflüssen der Ernährung (Qualität und Quantität der Nährstoffe sowie Zusatz von chemischen Substanzen), des Sauerstoffs (Züchtung unter Wasserstoffatmosphäre, im Vakuum und unter Zuhilfenahme von Aëroben bei Gegenwart von Sauerstoff), der Temperatur und des Lichtes.

Die Resultate der Untersuchungen faßt M. in folgenden Schlußsätzen zusammen:

1) Die Anaëroben entwickeln sich üppig auf Schrägagar und der Oberfläche der Plattenkulturen unter Wasserstoff oder im sauerstofffreien Raume.

2) Bei Gegenwart von Sauerstoff entwickeln sich die Anaëroben in Mischkulturen mit Aëroben, vermehren sich dagegen nicht in abgetöteter Aërobenkultur oder im Filtrat von Aërobenbouillonkultur.

3) Für das Wachstum der obligaten Anaëroben beträgt der maximale Gehalt an Sauerstoff ungefähr 0,0031 promille (d. h. ca. 0,008 ccm Sauerstoffgehalt in 2620 ccm Glockenrauminhalt). Das Minimum von Luftdruck für das Wachstum der obligaten Aëroben erscheint außerordentlich niedrig, so daß ich dasselbe als luftleer annahm; hier ist nur spärliches makroskopisches Wachstum wahrnehmbar.

4) Im Nährböden vermehren sich zuerst die Bakterien, dann verschlechtert sich der Nährboden und schließlich tritt die Sporenbildung ein. Dauerndes lebhaftes Wachstum unter den günstigsten Bedingungen ruft niemals Sporenbildung hervor. Nährstoffmangel ist die nächste Veranlassung der Sporenbildung.

5) Außer dem Nährstoffmangel spielt der Sauerstoff bei der Sporenbildung der Bakterien eine große Rolle. Fakultative Anaëroben und obligate Anaëroben bilden bei Sauerstoffzutritt sehr rasch Sporen. Die Sporenbildung der Anaëroben erfolgt bei Luftzutritt und unter sonstigen günstigen Bedingungen schnell, trotzdem der Nährboden noch sehr viel Nahrung enthält.

6) Aëroben bilden unter Wasserstoff und bei einem Luftdruck von weniger als 30 mm nie Sporen.

7) Die Sporenbildung tritt bei bester Ernährung, d. h. bei für die Species optimaler chemischer Zusammensetzung mit großer Intensität ein, z. B. 2-proz. Traubenzuckergelatine bilden die Bakterien sehr schnell und zahlreiche Sporen, während sie in Bouillon sehr langsam und weniger zahlreich gebildet werden.

8) In den für das Wachstum ungünstigeren Nährmedien tritt die Sporenbildung scheller ein als in günstigen Nährböden.

9) Für die Sporenbildung der Anaëroben beträgt der optimale Gehalt an Kochsalz 0,25—0,5 Proz., an Traubenzucker 5—10 Proz. Das Temperaturoptimum für die Sporenbildung der Anaëroben scheint eine Temperatur von 34—38° C zu sein.

10) Die Anaëroben haben viel geringere Widerstandskraft gegen Säure als gegen Alkali. Z. B. 5 Anaëroben entwickeln sich nicht mehr in 0,15—0,25-proz. salzsäurehaltiger Nährgelatine, während bei Sodagelatine erst bei 10—15-proz. Gehalt ihre Entwickelung aufhört.

11) Im dunklen Zimmer erfolgt die Entwickelung und Sporenbildung etwas schneller und üppiger als im hellen Zimmer (bei indirektem Sonnenstrahl). Direktes Sonnenlicht ist für sporenfreie Bacillen sehr schädlich.

12) Gegenüber dem Zusatz irgendwie nachteilig wirkender Substanzen, gegenüber Konzentrationen von Nährsubstanz, gegenüber Temperatur und Luftdruck ist im allgemeinen das Wachstum weniger empfindlich als die Sporenbildung. Hetsch (Berlin).

Schaudinn, Fritz, Beiträge zur Kenntnis der Bakterien und verwandter Organismen. I. Bacillus bütschlii n. sp. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. I. Jena 1902. p. 306—343. Mit 1 Taf.)

Die Entdeckung einer neuen, im Mitteldarme der großen Küchenschabe (Periplaneta orientalis) lebenden Bakterienform von auffallender Größe gab dem Verf. Anlaß zu den vorliegenden Studien, die sich auf den feineren Bau, die Teilung und namentlich auf die Sporenbildung des als Bacillus bütschlii bezeichneten Organismus beziehen.

Gestalt und feinerer Bau der vegetativen Stadien. Die Gestalt ist die eines langen cylindrischen Stäbchens mit abgerundeten Enden und kreisförmigem Querschnitt. Die Länge beträgt in der Regel 50—60 μ, das beobachtete Maximum war 80 μ, also fast $^1/_{10}$ mm. Die Zelle ist von einer ziemlich derben Membran umschlossen, welche keine Cellulosereaktion giebt. Der Inhalt zeigt sich bei mittlerer Vergrößerung feinkörnig, bei starker löst sich die Granulierung in ein regelmäßiges Netzwerk auf, dessen Maschen einen Durchmesser von 0,5—1 μ haben und das der Verf. für den optischen Ausdruck eines Alveolensystemes im Sinne Bütschli's hält. Ein morphologisch differenzierter Zellkern war nicht nachweisbar, dagegen ließen sich mit Kernfärbemitteln an den Knotenpunkten des plasmatischen Netzwerkes feine Körnchen erkennen, welche die gleichsam zerstäubte Kernsubstanz darzustellen scheinen. Die Bewegungen der Zelle bestehen in langsamem Vor- und Zurückgleiten in gerader Richtung unter gleichzeitiger Drehung um die Längsachse. Beim Aufstoßen auf ein Hindernis wurden zuweilen leichte Krümmungen des Stäbchens beobachtet. Bewegungsorgane waren am lebenden Objekte nicht wahrnehmbar, an gefärbten Trockenpräparaten ließ sich jedoch feststellen, daß die ganze Oberfläche der Zelle dicht mit langen Geißeln besetzt ist, die in einer die Membran umgebenden Hüllsubstanz zu entspringen scheinen.

Die Teilung erfolgt, wie bei allen Bakterien, in der Querrichtung, und zwar ebenso häufig bei kurzen wie bei langen Stäbchen. Sie beginnt mit dem Auftreten eines stärker lichtbrechenden und färbbaren Körnchens inmitten der Zelle, welches vermutlich durch Verdichtung des Plasmas entsteht und sich allmählich zu einer queren, schließlich bis an die Membran heranreichenden Scheibe ausbreitet. Indem diese Scheibe sich der Fläche nach spaltet, wird der Zerfall des Bacillus in die Tochterindividuen angebahnt, deren neu entstandene, durch die Scheibenhälften gebildete Pole fürs erste noch durch das stärkere Lichtbrechungsvermögen und durch die Abplattung erkennbar bleiben.

Sporenbildung. Während die Teilung zur Vermehrung der Individuen innerhalb des beschlagnahmten Wirtes dient, vermittelt die Sporenbildung die Neuinfektion anderer Wirtstiere. Sie tritt ein, wenn die Lebensbedingungen für den Organismus infolge seiner lebhaften Vermehrung oder aus anderen Gründen schlechter geworden sind. Stets werden zwei Sporen zu gleicher Zeit im Stäbchen angelegt. Der Beginn der Sporenbildung kennzeichnet sich durch ein Gröberwerden der Granulationen des Plasmas. Dann folgt die Bildung einer queren Scheidewand, ganz wie bei der gewöhnlichen Teilung, nur daß jetzt diese Scheidewand, gleich nachdem sie vollständig geworden, wieder spurlos verschwindet. Darauf ordnen sich unter lebhafter Plasmaströmung die Körnchen des Plasmas zu einem centralen Bande, welches von Pol zu Pol hinzieht und an seinen äußersten Enden durch dichtere Häufung der Körnchen verdickt erscheint. Diese polaren Körnchenhaufen stellen die Anlage der beiden Sporen dar. Sie vergrößern sich mehr und mehr, und die in ihnen angesammelten Körnchen verschmelzen zu je einem scharfbegrenzten kernähnlichen Körper, der schließlich, unter Zunahme des Lichtbrechungsvermögens, jede Struktur verliert und dessen äußerste Schicht sich zu einer die Spore abschließenden Membran verdichtet. Der die beiden Sporen verbindende Körnchenstrang wird immer undeutlicher und verödet allmählich wie der gesamte übrige Inhalt der Mutterzelle. Ist endlich auch die Membran der letzteren aufgelöst, so werden die Sporen als länglich ellipsoide Körper frei.

Die Keimung der Sporen fand nur statt bei Verfütterung an nicht infizierte Schaben oder auch bei künstlicher Ueberführung in den mit Speichel vermischten Darmsaft von solchen. Sehr begünstigt wurde die Keimfähigkeit durch vorherige Austrocknung der sporenhaltigen Faeces. Unter Abnahme des Lichtbrechungsvermögens der Spore quillt der Inhalt derselben an einem (schon durch gewisse Vorgänge bei der Schalenbildung und durch die Lage in der Mutterzelle bestimmt gekennzeichneten) Pole des Ellipsoides hervor, der herausquellende Zapfen verlängert sich und tritt in der charakteristischen Form des Bacillus bütschlii zu Tage. Gleich beim Beginne des Auskeimens ist der alveoläre Bau des Plasmas deutlich erkennbar.

Deutung der Befunde. Ohne die bei dem untersuchten Bacillus beobachteten Verhältnisse verallgemeinern zu wollen, ist der Verf. der Ansicht, daß die Substanzen, welche sich schon bei höheren Mikroorganismen in dem Kern morphologisch gesondert haben, hier während des größten Teiles des Lebens diffus durch das ganze Plasma verteilt sind. „Nur bei der Sporenbildung kommt es zur Ausbildung eines den echten Zellkernen der höheren Organismen vergleichbaren Gebildes“, da die erste Anlage der Spore einem einfachen Kern, wie wir ihn von vielen Protozoen kennen, außerordentlich ähnlich ist. Verf. ist geneigt, diesen Zustand als den Rest einer ererbten, aber durch parasitische oder saprophytische Anpassung unterdrückten höheren Organisation anzusehen, hält es also für möglich, daß das Fehlen des Kernes in den vegetativen Stadien durch Rückbildung herbeigeführt wurde. Das Auftreten und Wiederverschwinden der Scheidewand beim Beginn der Sporenbildung faßt er als eine Art von Kopulation auf, ähnlich wie bei Actinosphaerium nach R. Hertwig die direkten Abkömmlinge derselben Zelle miteinander kopulieren. F. Braem (Berlin).

Ford, W., On the bacteriologie of normal organs. (Journ. of Hyg. Vol. I. 1901. April. No. 2.)

Es ist eine alte Streitfrage, ob normale Organe gesunder Tiere absolut bakterienfrei sind oder nicht, doch neigte man in letzter Zeit auf Grund exakter Versuche dazu, anzunehmen, daß gesunde Organe als steril anzusehen seien. Es lag auch auf diesem Gebiete sehr nahe, negative Resultate höher zu bewerten als positive, da hier leicht mangelhafte Beherrschung der Technik und allerlei Zufälle ein positives

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Resultat vortäuschen können. Ford nahm nun diese Versuche wieder auf und änderte die Technik in der Weise ab, daß er die Kulturen nicht nach 3 Tagen aus dem Brütofen entfernte, sondern sie 8 Tage lang beobachtete. Während er nach 3 Tagen ebenso wie Neisser und Opitz stets negative Resultate hatte, änderte sich bei längerer Beobachtung das Bild vollständig. In 70 Proz. der Fälle fand er in den Organen gesunder Tiere (Hunde, Katzen, Kaninchen etc.) Bakterien, die auf Agar meist nach 5—7 Tagen zum Vorschein kamen. Es liegt nun sehr nahe, wie C. Fraenkel dies bei der Besprechung der Arbeit in der hygienischen Rundschau auch thut, einfach eine mangelhafte Technik anzunehmen, doch spricht sachlich mancherlei dagegen, ganz abgesehen davon, daß die Arbeit unter Adami's persönlicher Leitung ausgeführt wurde.

Ford fand nämlich für jede Tierspecies eine eigenartige fast spezifische Bakterienfauna, z. B. Staphylococcus albus und aureus, Bac. mesentericus, Bac. proteus in den Organen von Kaninchen und Meerschweinchen, Bac. myxoides, Bact. megatherium und Zopfii in denen von Hunden und Katzen; auch ist noch aus der Arbeit hervorzuheben, daß er dieselben Bakterien in jedem Falle sowohl auf dem festen Nährboden wie in Bouillon fand, was unzweifelhaft für eine gute Technik spricht.

Es kann nun allerdings nicht geleugnet werden, daß die aufgeführten Bakterien sich nicht durch ein besonders langsames Wachstum auszeichnen, aber der Autor sucht dies dadurch zu erklären, daß die Keime in den normalen Organen nur in sehr geringer Zahl vorhanden sind und erst allmählich die Einflüsse überwinden müssen, welche ihrer Entwickelung hinderlich sind. Unsere Erfahrungen über die Hemmung der Bakterienentwickelung und ihre Ursachen sind noch recht geringe, so kann man oft die Beobachtung machen, daß mit Blut bestrichene Agarröhren, die nach 2—3 Tagen steril resp. mit einer Reinkultur bewachsen erschienen, nach 8—14 Tagen die verschiedensten Keime enthalten, obwohl das Röhrchen inzwischen nicht geöffnet wurde. Es folgt daraus, daß die mit dem Blute verimpften Keime aus irgend welchen Gründen eine Entwickelungshemmung erfahren haben, wie sie Ford auch für seine Befunde annimmt. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Lydston, The evolutionary aspect of infectious diseases, with especial reference to the local venereal diseases. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. May.)

Nach einer längeren Auseinandersetzung über die Entwickelung aller Lebewesen im allgemeinen, über die Einflüsse der Umgebung und Nahrung auf sie, kommt er auf die Entwickelung der Bakterien im allgemeinen und die der pathogenen im besonderen. Er macht die verschiedene Wirksamkeit klar an Beispielen und führt sie zurück auf die verschiedene Art der Entwickelung (im Darwin'schen Sinne) durch Anpassung bezw. Veränderung der Art durch den Einfluß des Wirtes und der Nahrung auf den betreffenden Bakterienstamm. Die Auffassung von der Konstanz der Bakterienarten verwirft er, erklärt im Gegenteil die Bakterien für diejenigen Lebewesen, welche durch Aenderung der Lebensbedingungen am leichtesten zu ganz neuen Arten umgebildet werden könnten. Die Bakterien verschiedener ähnlicher Erkrankungen haben seiner Ansicht nach einen gemeinsamen Ursprung gehabt, z. B. Kuhpocken und Menschenpocken, die noch sehr nahe verwandt sind, ähnlich die Tiersyphilis (Dourine) und menschliche Syphilis, die seit viel längerer Zeit sich vom Hauptstamme abgezweigt haben, so daß sie von einer Species auf die andere nicht mehr übertragbar sind. Er führt noch an einer Reihe anderer Bakterienstämme aus, daß die pathogenen wahrscheinlich durch die Aenderung der Lebensbedingungen aus nicht pathogenen entstanden sind bezw. noch entstehen, z. B. Bac. typhi abdomin. aus Bact. coli. Für Tripper und weichen Schanker nimmt er keine spezifischen Bakterien an, sondern erklärt den Gonococcus für harmlos, er nehme nur unter besonderen Bedingungen Virulenz an, von denen folgende wichtig sind: 1) ein gewisser Grad von Zersetzung der Scheidensekrete, 2) Häufigkeit des Coitus, 3) Konstitution und Gewohnheiten des betreffenden Weibes, 4) die Art der in die Scheide deponierten Samenflüssigkeit, 5) der Grad der Unreinlichkeit. Ob nachher bei einem neuen Wirte Tripper oder Schanker entsteht, hängt neben anderen Umständen auch sehr von dessen Prädisposition ab (!). Aus seiner Auffassung der Natur dieser Krankheiten erklärt er auch folgende Thatsachen: 1) Wenn urethritisches Sekret in einen geschlossenen Vorhautsack kommt, können Ulcerationen von dem gleichen Charakter wie Schanker entstehen, die auch ebenso weiter am selben Individuum verimpfbar sein können. 2) Die dauernde Berührung dieses Sekretes mit der Schleimhaut erzeugt Acuminaten, ebenso wie die Berührung mit ähnlichen reizenden Sekreten. 3) Schanker der Harnröhre wird durch Urethritis erzeugt, gleichgiltig ob gonokokkenhaltig oder nicht. Solcher Schanker ist nicht etwa auf Mischinfektion zurückzuführen. 4) Gonorrhöe und Schanker sind oft bei demselben Individuum vorhanden, unzweifelhaft durch dieselben Sekrete erzeugt. 5) Oft wird bei Frauen, die Gonorrhöe oder Schanker übertragen, keine derartige Krankheit gefunden, dagegen sind diese Frauen meist unreinlich. 6) Eiterige Bubonen kommen bei Gonorrhöe und Schanker vor, sie sind nicht auf Mischinfektion zurückzuführen. 7) Schanker und ein einfaches Genitalgeschwür zu unterscheiden ist oft schwer. Je näher der Schanker der Heilung, desto mehr gleicht er dem letzteren. 8) Der natürliche Verlauf des Schankers ist so, daß er allmählich seinen spezifischen Charakter verliert. Dies ist die Folge rückschreitender Metamorphose seiner Infektionsträger. Wenn diese nicht vorhanden wäre, würde eine immer mehr zunehmende Malignität sich geltend machen (?). — Ein Mann kann durch tiefsitzende Gonorrhöe gonokokkenhaltigen Samen haben, ohne eine Frau zu infizieren. Erst durch besondere Umstände, z. B. Unreinlichkeit, erlangen die bis dahin nicht virulenten Gonokokken ihre Virulenz wieder (!). Trapp (Bückeburg).

Ford, W., Varieties of colon bacilli, isolated from man. (Montreal med. Journ. 1900. Nov.)

Während lange Zeit den Bakteriologen die Differenzierung von Bact. coli und typhi Schwierigkeiten bereitete, mehren sich jetzt täglich die Befunde, welche immer wieder neue Zwischenglieder ans Licht bringen. Bei der oft ungenügenden Beschreibung der Autoren sind vergleichende Untersuchungen der Arbeiten, die aus den verschiedenen Laboratorien stammen, nur schwer durchzuführen. Ford hat nun 18 Spielarten in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt; sie berücksichtigt wohl alle biologischen Verhältnisse dieser Gruppe, höchstens könnte man noch wünschen, daß dem Verhalten dieser Bakterien gegenüber Farbstoffen, speziell gegenüber Neutralrot, eine Stelle eingeräumt würde, da man, abgesehen von dem diagnostischen Wert

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

der Methode, auf diese Weise sich ein quantitatives Maß für die Reduktionsfähigkeit der einzelnen Spielarten verschaffen kann. Da, wie wir noch sehen werden, bei diesen Spielarten alle biologischen Eigenschaften schwanken, ist es a priori gar nicht anzunehmen, daß die Reduktionsfähigkeit in allen Fällen die gleiche ist.

Ford stellt 3 Gruppen der hierher gehörenden Bakterien auf:

1) Die Eberth-Gruppe, enthaltend Bac. typhosus, Bac. paratyphosus.

2) Die Gärtner-Gruppe, enthaltend Bac. enteritidis Gärtner, Bac. cholerae suis, Bac. morbificans bovis von Basenau, Bac. Breslaviensis van Ermenghem, Bacillus der Wurstvergiftung (Fischer) u. a. m.

3) Die Escherich-Gruppe, enthaltend die Coli-Arten, schon 1897 unterschied Gordon 22 Arten.

Zur Benennung von Angehörigen der Coli-Gruppe, die in einzelnen Reaktionen sich vom typischen Bac. coli unterscheiden, hat der Ausdruck „Paracoli-Arten“ allgemeinen Anklang gefunden.

Die Agglutinationsreaktion zeigt auch in diesem verwirrenden Gemenge ihre Specificität und bietet so die Möglichkeit, die einzelnen Gruppen exakt zu trennen.

Von Paracoli-Arten werden wieder 5 Gruppen unterschieden.

Das typische Bacterium coli muß alle weiter unten aufgezählten Reaktionen ausnahmslos geben: ein beweglicher, nicht sporenbildender Bacillus, dessen Diameter unter einem Mikromillimeter liegt und auf Gelatine keine charakteristischen Kolonieen bildet, auf Kartoffel üppig wächst, im Gärungsröhrchen Gas entwickelt, fakultativ anaërob ist und bei Körpertemperatur Wachstum zeigt, Gelatine, Caseïn etc. nicht verflüssigt, Säure produziert, ebenso Nitrite, aus Dextrose, Saccharose und Laktose Gas bildet und schließlich für Mäuse bei intraperitonealer Infektion pathogen ist. Von den aufgezählten Eigenschaften kann jede einzelne fehlen, während die übrigen erhalten geblieben sind; besonders interessant ist eine Spielart, die unbeweglich ist; erwähnt muß auch werden, daß einzelne zur Coli-Gruppe gehörige Bakterien die Gasbildung entweder ganz verloren haben oder wenigstens partiell, daß sie nicht mehr mit Dextrose, Saccharose und Laktose im Gärungskölbchen Gas zu bilden vermögen, sondern nur mit einem oder zweien dieser Stoffe. Während so die meisten dieser Bakterien irgendwelche positiven Eigenschaften eingebüßt haben, finden sich andererseits auch Stämme, welche neue Eigenschaften erworben haben. So verflüssigt der Bac. cholerae suis Gelatine und Blutserum. Bisweilen scheint Ford in der Differenzierung von Unterarten etwas zu weit zu gehen; so genügt der Verlust der Pathogenität, den er an einem Stamme beobachtete, wohl kaum, um aus ihm eine neue Art zu formulieren.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Park, W. H., Preliminary communication of experiments upon the feeding and inoculating of calves with human tuberculous material. (Proceedings of the New York Pathological Society. 1901. October and November. p. 111.)

In einer vorläufigen Mitteilung berichtet Park über Infektionsversuche an Kälbern mit menschlicher Tuberkulose. Von 5 auf Tuberkulin nicht reagierenden Kälbern wurden 4 mit tuberkulösem Sputum gefüttert und zu gleicher Zeit mit demselben Sputum subkutan infiziert. Das 5. Kalb diente zur Kontrolle. Nach $2^1/_2$ Monaten reagierten von den 4 Kälbern 3 auf Tuberkulose; eins von diesen zeigte bei der Sektion nur einige vergrößerte Lymphdrüsen (welche?), in den Präparaten fanden sich keine Bacillen. Die 3 anderen reagierenden Kälber nahmen bedeutend an Gewicht zu, die Reaktion erklärt sich Verf. durch Abscesse an der Impfstelle. Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Werner, Untersuchungen über Lepra an Kranken der Leproserie in Bagamoyo. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. VI. Heft 2.)

Von den 15 Leprakranken, welche sich in der von dem Inder Sewa-Nadji zu Bagamoyo gegründeten Leproserie befanden, litten 7 an der tuberösen, 7 an der nervösen und 1 an der Mischform der Krankheit. Bei 13 Kranken konnten Leprabacillen im Nasenschleim nachgewiesen werden. Von den 7 Fällen mit Lepra tuberosa hatte 1 einen negativen Nasenbefund, 1 hatte vereinzelte, die 5 übrigen dagegen hatten zahlreiche Leprabacillen im Nasenschleime. Von den 7 Fällen mit Lepra nervosa zeigte 1 einen negativen Befund, bei 5 waren die Bacillen in mäßiger Anzahl und bei 1 massenhaft vorhanden.

Außer dem Nasenschleim wurden noch untersucht:

Das Serum aus anästhetischen Flecken bei 3 Personen; 2 Fälle waren positiv, 1 negativ;

in 1 Falle von hochgradiger Conjunctivitis die Thränenflüssigkeit mit negativem Ergebnisse;

in 3 Fällen das durch Anritzen der Knoten gewonnene Serum, alle 3 positiv;

in 6 Fällen Eiter aus Geschwüren, 3 positiv, 3 negativ;

in 2 Fällen der Auswurf, 1mal positiv, 1mal negativ;

in dem Blute der 15 Kranken konnten trotz wiederholter Untersuchung Leprabacillen niemals nachgewiesen werden.

Klinisch bemerkenswert ist noch, daß in keinem einzigen der 15 Fälle sich eine völlig gesunde Nasenschleimhaut fand. Von geringgradigem Nasenkatarrh bis zur hochgradigen Zerstörung des Nasengerüstes fanden sich alle Uebergänge. In 4 Fällen waren Perforationen des Septums vorhanden. Tjaden (Bremen).

Scheube, B., Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. VI. Heft 5—7.)

Sch. teilt außer seinen eigenen in tropischen und subtropischen Ländern, namentlich Japan, gemachten Erfahrungen über die Verbreitung und den Verlauf der venerischen Krankheiten die Beantwortung von Fragebogen mit, die er nach allen Weltteilen zur genaueren Feststellung dieser Frage entsandt hatte.

Aus seinen Mitteilungen geht hervor, daß die Verbreitung der Syphilis über die tropischen und subtropischen Länder eine fast allgemeine ist. Es sind nur einzelne wenige dem Verkehr noch nicht geöffnete Gegenden in Hinterindien, auf den niederländisch-indischen Inseln, auf Luzon, im Herzen Afrikas, auf Neu-Guinea und einzelnen Inselgruppen der Südsee, im tiefsten Inneren Brasiliens, deren Bewohner zur Zeit noch von dieser Seuche verschont geblieben sind. Die Verbreitung der Syphilis, die natürlich auf dem Wege des Verkehrs eingeschleppt wurde, ist in den warmen Ländern eine sehr ungleiche und wird beeinflußt in erster Linie durch die Reinheit oder Laxheit der Sitten, besonders durch die Ausbreitung der Prostitution. Eine besondere Form von tropischer

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Syphilis läßt sich nicht feststellen, in der Schwere der Erscheinung herrschen in den einzelnen Ländern beträchtliche Unterschiede. Im allgemeinen ist der Verlauf bei Europäern der gleiche wie in Europa, bei den Eingeborenen dagegen ein rascherer. Eine kürzere Inkubationsperiode, wie sie aus einzelnen Ländern berichtet ist, kann nicht sicher erwiesen werden. Die sekundären Erscheinungen treten den tertiären gegenüber stark in den Hintergrund, letztere treten vielfach schon wenige Monate nach der Infektion auf. Da von einer spezifischen Behandlung meistenteils nicht die Rede sein kann, so werden natürlich außerordentlich häufig in den warmen Ländern die schwersten tertiären Formen gesehen. Von einer wirklich malignen Syphilis aber wird nur aus Korea, Algerien, Natal und von den Marschallinseln berichtet. Für die außerordentliche Leichtigkeit und Gutartigkeit, mit welcher andererseits die Seuche, z. B. in Abessinien, auf Sansibar und in Nicaragua, auftritt, ist wohl die völlige Durchseuchung der Bevölkerung der Hauptgrund. Ob die Framboesia tropica zur Syphilis gerechnet werden muß, ist noch nicht sichergestellt. Sch. neigt neuerdings dieser von verschiedenen Autoren vertretenen Ansicht zu. Ob der schnellere Verlauf durch die in den warmen Ländern herrschende höhere Temperatur bedingt ist, muß dahingestellt bleiben. Die Behauptung, daß die hohe Lage einer Gegend das Vorkommen schwerer Formen begünstige, hat ebensowenig Berechtigung, wie jene, daß durch herrschende Malaria die Schwere der Syphilis beeinflußt würde; auch das Rassenmoment spielt keine wesentliche Rolle. Vielmehr ist sowohl der schnellere Verlauf der Krankheit als auch das häufigere Vorkommen von schweren Formen durch den Mangel an sachgemäßer Behandlung und überhaupt durch die ungünstigeren hygienischen Verhältnisse der Eingeborenen zu erklären.

Was die sogenannten metasyphilitischen Krankheiten betrifft, so werden Tabes und progressive Paralyse in keinem der tropischen und subtropischen Länder häufig beobachtet, Arteriosklerose und Aneurysmen hingegen kommen in einigen syphilisdurchseuchten Ländern (z. B. Türkei, Japan, Egypten u. a.) sehr vielfach, in anderen wieder sehr selten vor.

Der weiche Schanker ist allgemein verbreitet, tritt aber in manchen Ländern sehr hinter die Syphilis zurück. Bei dem namentlich aus Algerien, Tunis, Natal und Brasilien als häufig bezeichneten phagedänischen Schanker wird es sich wohl häufiger um syphilitischen Schanker oder tertiär-syphilitische Geschwüre handeln.

Die verbreitetste der venerischen Erkrankungen ist der Tripper, doch giebt es auch hier noch einzelne wenige Völker, von denen noch keine Beobachtungen vorliegen. Auch auf seinen Verlauf, der aus einzelnen Ländern als besonders milde, aus anderen wieder als schwer bezeichnet wird, hat das Klima keinen wesentlichen Einfluß, sondern nur die Behandlung und etwaiger Alkoholmißbrauch. Hetsch (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Grünbaum and **Hume,** Note on media for distinguishing B. coli, B. typhosus and related species. (Brit. med. Journ. 1902. June 14.)

Verf. empfiehlt, um Bact. coli in Platten von anderen Kolonieen zu unterscheiden, den Zusatz von Neutralrot zum Laktosenährboden: B. coli wächst aldann in roten Kolonieen und färbt den angrenzenden Nährboden rot, während Typhus, Paracolon u. s. w. weiß wachsen und die Umgebung gelblich färben. Zur Untersuchung von Fäkalien oder von Wasser, das Darmbakterien enthält, empfiehlt es sich, dem Nährboden, der jedesmal frisch hergestellt werden muß, Natrium taurocholicum zuzusetzen, das die Entwickelung aller anderen Bakterien verhindert. Dasselbe Ergebnis — Unterdrückung der anderen Bakterien — läßt sich auch durch Zusatz von Krystallviolett (Methyl-Triamido-Triphenyl-Methan) zum Nährboden erreichen. Setzt man dem Laktoseagar gleichzeitig Neutralrot und Krystallviolett zu, so erhält man außerdem eine Doppelfärbung, die die Unterscheidung der Kolonieen noch deutlicher macht: Coli wird rot, Typhus und andere blau oder violett gefärbt. Die besten Bilder erhält man nach Verlauf von 48 Stunden. Sobotta (Sorge i. Harz).

Marino, Méthode rapide de coloration des tous les éléments figurés du sang, hématies, leucocytes éosinophiles, pseudo-éosinophiles, neutrophiles, lymphocytes, Mastzellen, plaquettes. (Compt. rend. de la Société de Biologie. 13 Juin 1902.)

Der Autor hatte früher Blutpräparate mit einer Mischung von gesättigter Säurefuchsinlösung und einer alkoholischen Lösung von Brillantkresylblau (violett?) gefärbt, fand aber, daß man noch bessere Resultate bei getrennter Färbung erhält. Er färbte die Präparate jetzt 1 Minute in der Fuchsinlösung, wusch sie mit Wasser und behandelte dieselben dann 15—20 Minuten mit dem Kresylblau. Die zweizeitige Färbung bietet vor allem den Vorteil, Niederschläge mit Sicherheit zu vermeiden. Ebenfalls gute Resultate erhält man, wenn man die Färbung beschleunigt, die Präparate $^1/_4$—1 Minute im Säurefuchsin und ebenso lange im Brillantblau läßt. Die Lösungen haben folgende Zusammensetzung:

I. Gesättigte Säurefuchsinlösung.
II. Brillantkresylblau 1,0 oder Brillantkresylblau 1,0
Aqua 1000,0—4000,0 Alkoh. abs. 200,0

Die Resultate sollen bessere sein, als die mit dem Ehrlich'schen Triacid erzielten.

Das Verfahren ist anwendbar auf das Blut aller Tierarten, auf Exsudatpräparate, ebenso auf Ausstrichpräparate, wenn dieselben in gewöhnlicher Weise hitzefixiert sind. Verf. weist dann noch darauf hin, daß man, wie es allerdings sich von selbst versteht, mit der bekannten Technik von Nakanishi das Kresylblau zur vitalen Färbung speziell von Exsudaten mit Erfolg verwerten kann.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Bongert, Beitrag zur Milzbranddiagnose. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XII. Heft 7.)

Die im hygienischen Institute der tierärztlichen Hochschule zu Berlin an den Milzen und Blutproben von 10 Rindern, 3 Schafen und 1 Ziege angestellten Versuche des Verf.'s hatten den doppelten Zweck: 1) nachzuprüfen, wie lange nach dem Tode bei verschiedener Art der Aufbewahrung des Milzbrandmaterials der Milzbrandbacillus in den nach den bekannten 3 Färbemethoden von Johne, Klett und Olt hergestellten Ausstrichpräparaten mit Sicherheit zu erkennen ist; 2) festzustellen, welche Methode zum Nachweise des Milzbrandes als die sicherste anzusehen ist und wie Milzbrandmaterial am zweckmäßigsten behufs späteren Nachweises des Milzbrandes aufbewahrt und versandt wird. Aus den Untersuchungen B.'s ergab sich nun, daß die Verimpfung des Milzbrandmateriales an Mäuse am frühesten im Stiche läßt, in 2 Fällen bereits am 2. Tage nach dem Tode des Tieres, obwohl durch Ausstrich- und Plattenkultur die Diagnose noch 3 und 6 Tage später mit positiver Sicherheit zu stellen war. Die geimpften Mäuse starben innerhalb 24—48 Stunden, aber Milzbrandbacillen waren weder in der Milz noch an der Impfstelle nachzuweisen. Auch die von Kitt zur Vermeidung von Mischinfektionen empfohlene kutane Impfung der Mäuse am Ohre war in den meisten Fällen unzuverlässig. Was den färberischen Nachweis der Milzbrandstäbchen anbelangt, so bedürfen nach des Verf.'s Beobachtungen auch die bisherigen Annahmen über die sogenannten Hauptmerkmale der Milzbrandstäbchen verschiedentlicher Einschränkung. Abgesehen davon, daß die Kapsel, deren färberische Darstellung übrigens auch nicht immer gelingt, nicht mehr für eine ausschließliche Eigentümlichkeit der Milzbrandbacillen angesehen werden kann, verlieren auch die Milzbrandbacillen nach dem Tode des Tieres bei Eintritt der Fäulnis allmählich ihre Färbbarkeit, bis sie sich schließlich gar nicht mehr färben. Außer dem mehr gleichmäßigen Zerfall des ganzen Milzbrandstäbchens tritt noch eine von der Peripherie ausgehende Auflösung des Bacillenleibes auf, wodurch natürlich auch die charakteristische Gliederung nicht mehr deutlich erkennbar ist.

Der Zeitpunkt, in welchem auf Grund des Deckglasausstriches die Milzbranddiagnose unsicher oder gar unmöglich wird, ist abhängig von der Außentemperatur, den sekundär sich ansiedelnden Bakterien und von der Länge des zwischen Eintritt des Todes und Sektion liegenden Zeitraumes. Während im Sommer bei hoher Außentemperatur bereits 48 Stunden nach dem Tode infolge der rasch eintretenden Fäulnis Milzbrandstäbchen durch Ausstrichpräparate mit Sicherheit nicht mehr nachzuweisen waren, fand B. in einer Milzbrandmilz, welche im verflossenen Winter bei einer Temperatur von — 5 bis + 2° C offenstehend in einer Glasschale aufbewahrt wurde, noch nach 11 Tagen gut erkennbare Milzstäbchen.

Eine weitere, bisher wenig beobachtete Schwierigkeit des Nachweises des Milzbrandbacillus liegt auch in dem Umstande, daß der Milzbrandbacillus erst kurz vor dem Tode in größerer Zahl im Blute auftritt und daher bei apoplektisch verlaufendem Milzbrand oft nur sehr wenige Stäbchen im Blute und in der Milz durch Ausstrichpräparate nachweisbar sind, wie dies Ostertag sehr häufig beim Milzbrand des Schweines beobachtet hat.

Gegenüber der Impfung und dem morphologischen Nachweise im gefärbten Deckglasausstriche hat das

Plattenkulturverfahren in allen von B. angestellten Versuchen am sichersten zu einer richtigen Diagnose geführt. Die bekanntlich der Milzbrandbacillenkultur eigentümliche Lockenbildung beobachtet man zwar auch bei gewissen, in die Gruppe der Heubacillen gehörigen Stäbchen; doch ist hier die Lockenbildung weniger zierlich und ausgeprägt. Eine sichere Unterscheidung wird in zweifelhaften Fällen durch die Vergleichung des Centrums der Kolonie oder der in der Tiefe gewachsenen Kolonieen herbeigeführt. Das Aussehen der tiefen Milzbrandkolonieen vergleicht B. in sehr anschaulichem Bilde mit dem Kelche einer Moosrose, die tiefen Kolonieen der Heubacillen dagegen mit der Haarkrone einer Distel. Tritt von den in der Tiefe gewachsenen Kolonieen des Milzbrandbacillus ein Ausläufer an die Oberfläche, so bildet er sofort „Haarlocken", die alsbald zu einer kometenschweifartigen Kolonie auswachsen.

Was schließlich die zweckmäßigste Aufbewahrung des Milzbrandmateriales anbelangt, so erwies sich dem Verf. als beste Methode das langsame Eintrocknenlassen desselben in dicker Schicht. Unter diesen Verhältnissen bewahrt der Milzbrandbacillus 10—14 Tage seine Lebensfähigkeit und sein Fortpflanzungsvermögen. „Man schabt bei diesem Verfahren das auf dem Objektträger eingetrocknete Material möglichst fein in eine sterile Petri'sche Doppelschale und gießt verflüssigten und wieder auf 43° C abgekühlten Agar über die zerkleinerten Milzpartikelchen. Bei Zimmertemperatur bezw. beim Aufbewahren in der Nähe eines geheizten Ofens gehen innerhalb 24 Stunden meistenteils isolierte Milzbrandkolonieen auf[1]). Jacob Goldstein (Pankow).

Mc. Crae, John, Notes upon the agglutination obtained by intraperitoneal insertion of celloidin capsules containing bacilli and upon a mode of preparing such capsules. (Journ. of experimental medicine. Vol. V. No. 6.)

Der erste Teil der Arbeit enthält die Mitteilung eines eigenartigen Verfahrens, Celloidinkapseln anzufertigen, welche der Autor dazu verwendet, um in ihnen Bakterien dem Körper einzuverleiben, und dann zu prüfen, welche Wirkung die so eingeführten Bakterien im Tierkörper ausüben.

Die Vorzüge eines derartigen Verfahrens, Bakterien in den Körper zu bringen, liegen auf der Hand. Da in diesen Kapseln Osmose möglich ist, so können die Bakterien ihre Stoffwechselprodukte austauschen. Die Bakterien sind dem Einfluß der Körpersäfte ausgesetzt, aber geschützt vor der Einwirkung der Körperzellen. Zur Darstellung der Kapseln zieht der Autor ein Reagenzglas zu einer Kapillare aus, und befestigt dasselbe durch Erwärmen an einem Ende einer Gelatinekapsel, wie sie im Handel erhältlich sind. Die ganze Vorrichtung wird dann mit dünnem Celloidin überzogen, darauf die Gelatine herausgeschmolzen und die Kapsel im Autoklaven 20—30 Minuten lang erwärmt. Das Schrumpfen der Kapsel wird dadurch verhindert, daß man die Kapsel in Wasser aufbewahrt. In das dünne Glasrohr wird mit Hilfe einer Pasteur-Pipette Bouillon eingeführt, diese dann infiziert und das Röhrchen abgeschmolzen. Derartig präparierte Kapseln, welche mit Coli-Bacillen beschickt waren, führte Verf. in die Bauchhöhle von Versuchstieren ein.

---

1) Der Abhandlung sind vom Verf. mehrere gut gelungene Abbildungen beigefügt.

Anfangs hatte das Blutserum derselben keine agglutinierenden Eigenschaften, doch traten diese zwischen dem 10. und 20. Tage auf und wurden am 20. Tage so stark, daß das Serum in einer Verdünnung von 1 zu 1000 Agglutinationserscheinungen auslöste. Nach der Entfernung der Kapseln nahm die agglutinierende Fähigkeit des Serums ungefähr in derselben Zeit wieder ab, wie sie entstanden war. Die Agglutinationsfähigkeit bestand nur gegenüber dem betreffenden Coli-Stamm, mit dem die Kapsel infiziert war. Wurden jedoch 2 Kapseln mit verschiedenen Spielarten eingeführt, bekam das Serum agglutinierende Eigenschaften für beide Stämme.

Aus dem Ergebnis der Untersuchung, daß die agglutinierende Kraft verschwindet, wenn man die Kapseln aus dem Körper entfernt, glaubt Verf. erklären zu können, warum in einzelnen Fällen von Typhus die agglutinierende Fähigkeit des Serums sehr lange erhalten bleibt, in anderen Fällen wieder sehr schnell verloren geht. Er ist der Ansicht, daß in dem ersten Fall die Bakterien sich an gewissen Stellen des Körpers, z. B. der Gallenblase, erhalten, allerdings ohne noch Krankheitserscheinungen auszulösen, in den anderen Fällen dagegen vollkommen aus dem Körper verschwinden. Mit Sicherheit scheint jedoch aus seinen Untersuchungen hervorzugehen, daß die die Agglutination auslösende Materie nicht in den Bakterienleibern selbst enthalten ist, sondern die agglutinierende Eigenschaft des Serums durch gewisse Stoffwechselprodukte der Bakterien hervorgerufen wird, welche diffusibel sind.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Jolly, M. J., Sur les mouvements des lymphocytes. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. 14 juin.)

Ehrlich hatte im Blute zwei Hauptformen der weißen Blutzellen unterschieden, die granulierten Leukocyten und die Lymphocyten, welche sich durch ihren runden Kern, ihren schmalen Protoplasmasaum etc. von den granulierten Zellen unterscheiden. Auch die Beweglichkeit wurde ihnen abgesprochen und Ehrlich stellte, da die Lymphocyten aus dem Ductus thoracicus eingeschwemmt werden, die Lymphocytose als passive Leukocytose der aktiven gegenüber.

Max Schulze hat 1865 den kleinen lymphatischen Zellen Bewegungsfähigkeit abgesprochen, sie bei den größeren Formen jedoch beobachtet, doch kommen diese Mitteilungen nach Ansicht des Ref. wenig für die Entscheidung der Frage in Betracht, da zu dieser Zeit die Blutmorphologie noch nicht so entwickelt war, daß eine Verwechselung mit den großen mononukleären Zellen Ehrlich's auszuschließen ist, speziell am ungefärbten Präparate.

Alle Nachuntersuchungen vermißten bei den Lymphocyten die Beweglichkeit und Ehrlich stellte in seinem klassischen Werke, der „Anämie“, die völlige Bewegungsunfähigkeit der Lymphocyten als ein Dogma auf, das alle Autoren (ausgenommen Reinbach, Ziegler's Beiträge. 1901) anerkannten. Vor 4 Jahren hatte Jolly bei einem

Falle von „Lymphocytémie“ Bewegungen der weißen Blutkörperchen beobachtet, die Zellen jedoch nicht sicher mit Lymphocyten identifizieren können, wenn ihm auch nach Beobachtungen an Fröschen die Bewegungsfähigkeit wahrscheinlich erschien.

Doch können Beobachtungen an Fröschen, deren Blutbild nicht die Differenzierung aufweist, die dem Blute der Warmblüter eigen ist, für die Entscheidung der Frage nicht wesentlich in Betracht kommen. So veranlaßten ihn die Untersuchungen von H. Hirschfeld und A. Wolff, welche besonders für die großen Lymphocyten des leukämischen Blutes, aber auch, wie Jolly übersehen hat, für die kleinen Lymphocyten Bewegungen ergeben haben (die Untersuchungen sind in diesem Centralbl. 1902 referiert), zu einer neuen Untersuchung der Frage.

Die Untersuchungen des auf dem Gebiete der Leukocytenbewegungen als eine Autorität geltenden Autors ergaben eine Bestätigung der vorgenannten Beobachtungen. Sowohl an den Lymphocyten der lymphatischen und akuten Leukämie als bei denen des Kaninchens konnte er mit Sicherheit amöboide Bewegungen feststellen; die Lymphocyten aus den Lymphdrüsen zeigten lebhaftere Bewegungen als die aus dem Ductus thoracicus stammenden.

Die Bewegungen können leicht übersehen werden, weil nur ein Teil der Lymphocyten während der Beobachtungszeit sich bewegt und die Extensität eine nur geringe ist.

Wenn so diese Untersuchungen eine erfreuliche Bestätigung der erwähnten Befunde in dieser für die Auffassung der Leukocytosen nicht unwichtigen Frage bringen, so muß der Anschauung Jolly's entgegengetreten werden, daß die vor ihm angewandte Technik eine nicht einwandsfreie gewesen sei und ihm so gewissermaßen die Priorität der exakten Feststellung der Bewegungsfähigkeit zukommt.

H. Hirschfeld und A. Wolff verwendeten bei ihren Untersuchungen das Deetjen'sche Agarsalzgemisch; wie zahlreiche Kontrolluntersuchungen ergeben haben, wird die sichere Feststellung der Bewegungen der Lymphocyten mit diesem Gemenge erst ermöglicht, jedenfalls aber wird sie (auch die Nachprüfung durch weniger Geübte) erleichtert. Daß diese Behauptung den Thatsachen entspricht, beweisen die zahllosen vergeblichen Versuche in dieser Richtung von Forschern, welche die Technik absolut beherrschten.

Jeder Bakteriologe, der Influenza auf Blutagar gezüchtet hat, wird die Beobachtung gemacht haben, wie gut schon der gewöhnliche Agar die Struktur der Blutkörperchen erhält. Ref. wies nach, daß bei Benutzung des Agargemenges die Leukocyten länger ihre Bewegungsfähigkeit erhalten als auf dem Deckglase und schloß durch Anwendung der vitalen Farbanalyse die Möglichkeit aus, daß osmotische Vorgänge zwischen Lymphocyten einerseits und Agargemenge andererseits die amöboiden Bewegungen vortäuschten.

Wenn aber der Beobachtung der Bewegungen ohne Agargemenge ein besonderer Wert zugemessen werden muß, so gebührt Rosin und Biebergeil, die zuerst unsere Befunde bestätigten (Deutsche med. Wochenschr. 1902), die Priorität. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Marx, E., Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten. (Bibliothek von Coler. Bd. XI. 296 p.) Berlin (A. Hirschwald) 1902.

Auf verhältnismäßig geringem Raum hat Verf. es verstanden, das

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

außerordentlich umfangreiche Gebiet ziemlich vollständig und außerordentlich klar abzuhandeln. Er legt den Hauptwert auf praktische Verhältnisse und bespricht in jedem einzelnen Falle, ob die bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse für die Zukunft eine erfolgreiche Serumtherapie erwarten lassen resp. aus welchen Gründen es ihm ausgeschlossen erscheint. So wird das Werk vor allem dem Kliniker gute Dienste leisten und sollte in keiner Krankenhausbibliothek fehlen, da es die gebräuchlichen bakteriologischen Lehrbücher in sehr vollkommener Weise ergänzt und eigentlich erst für die Klinik verwertbar macht. Besonders hinzuweisen ist auf die Abschnitte: Anstellung der Widalschen Reaktion und ferner auf die Beschreibung des Pfeiffer'schen Phänomens, nach denen auch jeder, der diese Versuche noch nie praktisch ausgeführt hat, dazu imstande sein dürfte. Sehr ausführlich und gut beschrieben sind auch die Vorschriften für Malariafärbungen.

Für den Bakteriologen bietet das Buch viel des Interessanten und viele wertvolle technische Winke, wobei besonders die Uebersichtlichkeit hervorzuheben ist. Mehr als der Kliniker wird vielleicht der Bakteriologe das Fehlen jeder klinischen Beschreibung vermissen; der innere Zusammenhang der so wechselnden Krankheitserscheinungen mit dem Erreger tritt bekanntlich auch in den meisten klinischen Lehrbüchern meist nicht genügend deutlich zu Tage.

Der Civilarzt hat für gewöhnlich nur wenig Einsicht in die militärmedizinischen Verhältnisse und so wird es wohl in weiteren Kreisen Interesse erregen, die Differenzen im Zuge der Infektionskrankheiten bei der Civil- und Militärbevölkerung kennen zu lernen. So findet sich z. B. beim Militär auffallend häufig bei Influenzaerkrankungen eine schwere Beteiligung des Centralnervensystems, welche auf die großen Anforderungen, welche der Militärdienst an die motorischen Centren des Gehirns stellt, zurückgeführt wird.

Da das Tetanusantitoxin aus bekannten Ursachen nur eine sehr geringe heilende Wirkung ausübt, empfiehlt Marx, es sich zur Regel zu machen, bei allen mit Erde verunreinigten Wunden prophylaktisch Tetanusantitoxin anzuwenden; es genügen zum sicheren Erfolge schon 10—20 Immunisierungseinheiten. Die Zahl der Erkrankungen an Tetanus hängt davon ab, inwieweit die Erde mit Tetanuskeimen infiziert ist, so war die Zahl der Erkrankungen eine ganz verschiedene in den Feldzügen 1866 und 1870. Herold hat im 4. Garnisonslazarette bei der chinesischen Expedition mit bestem Erfolge die prophylaktische Tetanusantitoxinbehandlung angewendet.

Sehr interessant sind noch die kritischen Bemerkungen über die Meyer'schen Streptokokkenbefunde bei Polyarthritis, bei denen er im wesentlichen Menzer folgt.

Gegenüber dem vielen Guten kommen Einzelheiten, über die man divergierender Ansicht sein kann, kaum in Betracht, so z. B. führt er an, daß Pseudodiphtheriebacillen nie (an anderer Stelle fast nie) Babes-Ernst'sche Körnchen enthalten. A. Wolff (Königsberg. i. Pr.).

Marx, E., Ueber die tetanusgiftneutralisierende Eigenschaft des Gehirns. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XL. Heft 2.)

Die Versuche, welche über 200 Mäuseexperimente umfassen, sollen zur Entscheidung der Frage dienen, ob es sich beim Zusatz von Gehirn zum Tetanusgift thatsächlich um eine Giftbindung handelt und ob demgemäß eine Summation der giftneutralisierenden Wirkungen von Gehirn und Antitoxin stattfindet, entsprechen im Prinzip der Versuchsanordnung Kitashima's. Es wurden zu je 1 ccm einer 400fachen Normalgiftverdünnung (= 40fache tödliche Dosis) verschiedene Dosen einer 10-fachen Verdünnung von Meerschweinchengehirnemulsion hinzugesetzt und die Flüssigkeit durch Hinzufügen von physiologischer Kochsalzlösung auf 2,5 ccm gebracht. Nach Verlauf einer Stunde wurden 0,5 ccm der betreffenden Serumverdünnungen hinzugegeben und je 0,5 ccm der Mischung weißen Mäusen subkutan injiziert. Bei den Kontrollversuchen Gift + Gehirn traten an Stelle der 0,5 ccm Serum 0,5 ccm Kochsalzlösung. Die Kontrollmischung Gift + Serum wurde quantitativ genau ebenso behandelt und in der üblichen Weise nach 30 Minuten langer Einwirkung des Antitoxins auf das Toxin injiziert. Ob die Mischung Gift + Gehirn + Serum gleich nach dem Serumzusatze injiziert wurde oder ob man auch in diesem Falle das Serum noch $^1/_2$ Stunde auf das Giftgehirngemisch einwirken ließ, machte keinen wesentlichen Unterschied. Das Resultat seiner Untersuchungen faßt M. in folgenden Schlußsätzen zusammen:

Die tetanusgiftneutralisierenden Wirkungen des Meerschweinchengehirnes und des Antitoxins summieren sich bei der Einwirkung auf das Gift in vitro.

Man ist berechtigt, hieraus den Schluß zu ziehen, daß die tetanusgiftneutralisierenden Wirkungen des Meerschweinchengehirns und des Antitoxins Funktionen sind, die prinzipiell als gleichwertige angesehen werden müssen. Hetsch (Berlin).

Urbanowicz, Ueber die bisherigen Erfahrungen in der Leprabehandlung im Kreise Memel. (Klin. Jahrbuch. 1902.)

In diesem offiziellen Publikationsorgane des preußischen Kultusministeriums erstattet der leitende Arzt des Lepraheims seinen ersten Bericht über die dortigen Einrichtungen, Zustände und Behandlungsmethoden. Das Lepraheim stellt einen Versuch dar, die Krankheit, welche 200 Jahre aus Deutschland verschwunden war, seit 50 Jahren im Kreise Memel sich einnistend, langsam an Verbreitung zunahm, für Deutschland wieder völlig auszurotten; nach den günstigen Erfahrungen, die in dem viel stärker infizierten Norwegen gemacht sind, ist zu hoffen, daß die Bemühungen von Erfolg gekrönt sind. Stehen doch jetzt alle, welche mit den Leprösen in nahem Verkehre gestanden haben, unter dauernder ärztlicher Ueberwachung, so daß die ersten Spuren des Leidens, die sich ohne Kenntnis der Anamnese leicht der richtigen Diagnosenstellung entziehen, sofort erkannt werden können.

Nach Preußen wurde die Seuche von den russischen Ostseeprovinzen, in denen Livland den Hauptherd darstellt, eingeschleppt. Als 1887 E. v. Bergmann und v. Wahl auf die Lepra die allgemeine Aufmerksamkeit lenkten, hatte die Seuche schon einen großen Umfang angenommen. Ebenso wie bei der Tuberkulose standen sich bei der Leprafrage zwei wissenschaftliche Anschauungen gegenüber, die der Uebertragung durch Kontagion und die durch Vererbung. Es scheint heute absolut gesichert zu sein, daß die Lepra eine kontagiöse Krankheit darstellt, doch wird es leicht verständlich, daß die andere Ansicht, so traurige Konsequenzen sie auch nach sich gezogen hat, indem sie die Ausbreitung der Seuche begünstigte (cf. Java), doch so viele Anhänger hat finden können, wenn man bedenkt, daß die Lepra — von seltenen

Ausnahmen abgesehen — eine Krankheit der Armen und Elenden ist und daß die Kontagion so schwer zustande kommt, daß zu ihrem Zustandekommen intimstes Zusammenleben notwendig ist, wie es meist nur unter den nächsten Familienangehörigen der ärmeren Stände vorkommt. Dem Eingreifen Koch's, der von seinem kontagionistischen Standpunkte aus energisch für die Errichtung einer Leproserie in Preußen eintrat, ist es wohl zu danken, daß das Werk so schnell zustande kam. Die in Memel herrschende Furcht vor Lepraansteckung ist also sachlich ganz unbegründet und läßt sich nur psychologisch dadurch erklären, daß die zur Eindämmung der Seuche getroffenen Maßregeln im Lande und durch die natürliche lokale Steigerung speziell in Memel Beunruhigung erzeugten.

Abgesehen von 2 Kranken befinden sich sämtliche Lepröse Deutschlands — soweit sie bekannt sind — im Memeler Lepraheim. (Der praktische Erfolg ist also ein guter, juristisch steht die Sache dagegen auf schwachen Füßen. Bei der Abneigung, die in vielen Fällen gegen Krankenhäuser und ähnliche Institutionen besteht, kann dieser Erfolg nur so erklärt werden, daß von den Behörden (Polizei etc.) auf die Kranken eingewirkt wurde und diese sich nicht recht darüber klar wurden, daß ein Zwang für sie nicht besteht. Sogar gegenüber akuten Krankheiten (Pest etc.) sind die Isolierungsbestimmungen recht dehnbar (der beamtete Arzt muß die Isolierung für notwendig, der behandelnde Arzt sie ohne Nachteil für den Patienten ausführbar erklären). Bei einer akuten Infektionskrankheit ist ein Transport meist für den Patienten nicht gerade nützlich und es fragt sich, ob es nicht besser wäre, im Interesse der Bekämpfung der Volksseuchen derartige Isolierungsbestimmungen weniger dehnbar zu fassen. Bei der Lepra ist es besonders schwierig, strenge Bestimmungen zu befürworten, da bei der Dauer der Krankheit erzwungene Isolierung eine jahrelange Gefangenschaft bedeutet; doch muß man andererseits in Erwägung ziehen, daß das Interesse von Millionen dem Einzelner voranzugehen hat. Ref.) — Die Einrichtung des Lepraheims ist eine überaus wohnliche, wie Ref. aus eigener Anschauung bestätigen kann, und ist mit den Wohnungen, welche die Patienten draußen wohl meist inne hatten, überhaupt nicht in Vergleich zu ziehen. Es ist trotzdem nicht verwunderlich, daß speziell die freiheitsliebenden Littauer sich oft in das alte Elend zurücksehnen und nur mit Mühe im Lepraheim gehalten werden können.

Für die Therapie gilt leider noch immer der traurige Ausspruch Armauer Hansen's, er habe definitiv noch keinen Leprösen geheilt; doch ist theoretisch im ersten Beginne der Erkrankung eine Heilung nicht ausgeschlossen, wenn eine energische chirurgische Behandlung eintritt. Ueberhaupt sind lepröse Affektionen (Knoten, Fußgeschwüre) sehr gut einer chirurgischen Behandlung zugänglich, nur schießen nach einiger Zeit neben den excidierten Stellen neue Knoten auf. Die fast stets vorhandene Nasenaffektion wird mit Pinselungen (Milchsäure, Chromsäure etc.) behandelt.

Von inneren Mitteln kam zunächst auf den Rat R. Koch's das Natrium salicylicum in großen Dosen (im ganzen bei einem Patienten über 250 g) zur Anwendung und erwies sich gegen die Schmerzen, in gewissem Grade auch gegen den leprösen Prozeß wirksam. Aehnlich wirkten die Ersatzmittel Antipyrin, Aspirin etc.

Jodkali und Quecksilberpräparate wurden von den Kranken nicht vertragen, dagegen wurde Jodipin angewendet. Es löst an den Lepraknoten eine Reaktion aus, doch ist danach eine Besserung des Zustandes nicht zu konstatieren. Günstiges ist von dem Chaulmoograöl zu melden, das sowohl innerlich wie intramuskulär Anwendung findet und schon seit 100 Jahren bei der Bevölkerung Indiens in dem Rufe eines Heilmittels gegen die Lepra steht. Es entsteht nach seinem Gebrauch eine Reaktion an den Lepraknoten, Flecken und Infiltraten, die dann zu einer Rückbildung führt. Auch behaupten die Kranken, sich während des Gebrauches des Mittels wohler zu fühlen. Am wichtigsten ist es jedoch, die Kranken in günstige hygienische Verhältnisse zu bringen. Es wird dadurch bewirkt, daß bei fast allen Leprösen beim Eintritt in das Lepraheim eine bedeutende Besserung ihres Zustandes erzielt wird. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Galavielle et **Martin,** Essais d'immunisation contre le virus de la rage des rues avec des cerveaux ayant perdu leur virulence par un séjour prolongé en glycerine. (Compt. rend. de la Société de Biologie. 14 Juin 1902.)

Die Autoren stellten ihre Versuche auf Grund einer Beobachtung an, die Rodet und Galavielle vor einiger Zeit gemacht hatten, daß das in Glycerin aufbewahrte Gehirn wutkranker Tiere immunisierende Eigenschaften besäße, ohne selbst giftig zu sein. Die Immunität war nur selten groß genug gewesen, um bei der intracerebralen Einverleibung des Wutgiftes einen Schutz zu gewähren, besser war der Schutz bei subkutaner Infektion. Alle diese Versuche waren mit dem „Virus fixe" angestellt, es zeigte sich, daß die Wirkung der Immunisation eine bessere war, wenn sie gegen das Virus des rues, wie es die wutkranken Hunde unter natürlichen Verhältnissen zeigen, angewendet wurde. Es sei erwähnt, daß die zur Immunisierung verwendeten Gehirne gar keine Giftwirkung mehr zeigten.

Versuche in dieser Richtung nahmen die oben genannten Autoren wieder auf.

In einer ersten Versuchsreihe immunisierten sie die Tiere (Kaninchen) vor der Infektion mit Wutgift und zwar sowohl subkutan wie peritoneal; die Erfolge waren bessere, wenn sie die subkutane Injektion gewählt hatten; in allen Fällen erzielten sie durch ihre Behandlung eine mehr oder minder bedeutende Verlängerung der Inkubationszeit (0—49 Tage länger, bis zum Beginn der Wuterscheinungen, als bei den Kontrolltieren). Versuche erst nach Beginn der paralytischen Erscheinungen die Immunisierung beginnen zu lassen, hatten keinen Erfolg.

An 3 Hunden wurde eine entsprechende Präventivimpfung vorgenommen (subkutan) und die Tiere mit dem Virus des rues in die vordere Augenkammer infiziert. Ein Tier starb an einer anderen Krankheit, ohne Wuterscheinungen dargeboten zu haben, das zweite starb 49 Tage nach der Infektion, das dritte blieb am Leben und hatte dauernde Immunität erworben. 6, 9, 12 Injektionen haben genau den gleichen Effekt gehabt.

Für praktische Zwecke dürfte eine Verwendung der obigen Versuche wohl vorläufig kaum in Betracht kommen — dazu sind die Erfolge zu schlecht — aber die Versuche sind theoretisch sehr interessant und verdienen es, unter mehr den natürlichen nachgeahmten Verhältnissen (subkutane Infektion) wiederholt zu werden, da Galavielle und Martin die Infektion stets ins Gehirn oder die vordere Augenkammer bewerkstelligt hatten. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,
Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dibailow, S., Ueber die diagnostische Bedeutung der Ehrlich'schen Diazoreaktion. (Wratschebn. gas. 1901. No. 38.) [Russisch.]

Glückmann, T., Zur Frage über den diagnostischen und prognostischen Wert der Ehrlichschen Diazoreaktion. (Wratschebn. gas. 1901. No. 38.) [Russisch.]

Salm, A., Lymphständer mit Sterilisationsvorrichtung für die öffentlichen Impfungen. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 10. p. 344—347.)

Syers, H. W., The diazo-reaction as a method of diagnosis in clinical medicine. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2160. p. 1261—1262.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Caullery, M. et **Mesnil, F.,** Sur les Fecampia Giard, Turbellariés endoparasites. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 16. p. 911—913.)

Dorset, M., Variety of the hog cholera bacillus which closely resembles bacillus typhosus. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 370.)

Portineau, L., Note sur un bacille rouge pathogène. (Gaz. méd. de Nantes. 1902. 18. janv.)

Liston, W. G., The importance of the role played by mosquitos in tropical pathology. With a brief description of the differences between Anopheles and Culex and a classification of the Indian Anopheles. (Indian med. Gaz. 1902. No. 4. p. 127—131.)

Perrone, E., Sui costumi delle larve delle zanzare del genere Anopheles in relazione con le bonifiche idrauliche. (Annali d' igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 2. p. 161—194.)

Prowazek, S., Notiz über die Trichomonas hominis (Davaine). (Arch. f. Protistenkunde. Bd. I. 1902. Heft 1. p. 166—168.)

Stiles, Ch. W., Eimeria Stiedae (Lindemann, 1865), correct name for the hepatic coccidia of rabbits. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of anim. ind. Bullet. No. 35. 1902. p. 18.)

Topsent, E., Notice sur une larve d'Hypoderma lineata parasite de l'homme. (Bullet. de la soc. scientif. et méd. de l'Ouest. T. X. 1902. No. 2.)

Unterberger, S., Die neuesten Forschungen über die Pseudotuberkelbacillen. (St. Petersb. med. Wchschr. 1902. No. 15. p. 142—144.)

Vuillemin, P., Le sarcocystis tenella parasite de l'homme. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 20. p. 1152—1154.)

Wells, H. G., An undescribed pathogenic diplococcus. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 371.)

Williamson, E. B., A few mycological notes for July and August 1900, Wells and Whitley Counties. (Proceed. of the Indiana Acad. of scienc. 1900. 1901. p. 161—165.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Buist, J. B., Recent advances in our knowledge of some pathogenic micro-organisms. (Proceed. of the Scot. microsc. soc. of Edinburgh 1900/01. Vol. III. 1902. p. 57—72.)

Chapin, Ch. V., One way to fight contagion. (Med. News. 1902. No. 10. p. 443—444.)

Lenhartz, H., Ueber den diagnostischen Wert der bakteriologischen Bluntuntersuchung. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. I. p. 325.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Friedrich, M., What precautions shall we take when death occurs from a contagious disease? (Ohio sanit. bullet. Vol. VI. 1902. No. 2. p. 39—41.)

Omeltschenko, Th., Zur Pathogenese der allgemeinen Infektionskrankheiten. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 32.) [Russisch.]

Skrobansky, Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Eierstock bei akuten Infektionskrankheiten. (Shurn. akusch. i shensk. bolesn. 1901. No. 10.) [Russisch.]

Mischinfektionen.

Scheller, R., Zur Lehre von der Mischinfektion. (Internat. Beitr. z. inn. Med. [Festschr. v. Leyden.] Bd. II. p. 459.) Berlin (Hirschwald) 1902.

Malariakrankheiten.

Caccini, A., The duration of the latency of malaria after primary infection as proved by tertian or quartan periodicity or demonstration of the parasite in the blood. (Journ. of tropical med. 1902. No. 5, 10—12. p. 119—122, 151—155, 172—176, 186—191.)

Capogrossi, A., Intorno all' azione della chinina sui parassiti della malaria. (Riforma med. 1902. No. 91, 92. p. 183—185, 194—197.)

Celli, A., La malaria in Italia durante il 1901. Ricerche epidemiologiche e profilattiche. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 2. p. 258—286.)

Celli, A., Carducci, A., Casagrandi, O., Primi tentativi di ricercha di una emolisina nella malaria. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 2. p. 215—227.)

Celli, A. e **Gasperini, G.,** Stato palustre ed anofelico (paludismo) senza malaria. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 2. p. 227—257.)

Chalmers, A. J., A theory to explain how man and the anopheles originally became infected with the malarial germ. (Journ. of tropical med. 1902. No. 9. p. 133—134.)

Insinna, A. e **Manzella, E.,** Contributo allo studio della malaria in Sicilia. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 2. p. 287—300.)

Manson, P., The diagnosis of malaria from the standpoint of the practitioner in England. (Lancet. 1902. No. 20. p. 1377—1380.)

Ruge, R., Irrtümer in der Malariadiagnose und ihre Vermeidung. (Dtsche Aerzte-Ztg. 1902. Heft 6. p. 121—126.)

Schoo, H. J. M., La malaria in Olanda. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 2. p. 195—214.)

Schoo, J. M., Malaria. IV. Wat kan er aan prophylaxis der malaria in Nederland gedaan worden? (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. No. 17. p. 973—995.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Acland, T. D., Vaccination and common sense. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2156. p. 1009—1017.)

Benoit et **Roussel,** Des défaillances de la vaccination antivariolique avec le vaccin animal. (Rev. d'hygiène et de pol. san. 1902. No. 5, 6. p. 385—411, 490—525.)

Blyth, A. W., The prevention of small-pox in the metropolis. (Journ. of the sanit. institute. Vol. XXIII. 1902. pt. 1. p. 1—26.)

Brand, W. W., Shall the health officer examine all cases of scarlet fever before quarantine is released? (Ohio sanit. bullet. Vol. VI. 1902. No. 2. p. 22—31.)

Calmette, A. et **Guérin, C.,** Sur la régénération des vaccins vaccinaux atténués. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 17. p. 558—559.)

Crossland, J. C., Hospitals for small-pox. (Ohio sanit. bullet. Vol. VI. 1902. No. 2. p. 31—39.)

Dolgopolow, B., Beiträge zum Studium des Scharlachs in Odessa. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 34, 35.) [Russisch.]

van Harlingen, A., Remarks on vaccination in relation to skin diseases and eruptions following vaccination. (Philad. med. Journ. 1902. No. 4. p. 184—186.)

Nightingale, P. A., Small-pox and vaccination in Bangkok. (Journ. of tropical med. 1902. No. 9. p. 134—135.)

Reckzeh, Das Verhalten des Blutes bei Masern und Scharlach im Kindesalter. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. XLV. 1902. Heft 1/2, 3/4. p. 107—132, 201—225.)

Schamberg, J. F., An outbreak of chicken-pox among children convalescent from small-pox, with remarks upon the relationship on these two diseases. (Philad. med. Journ. 1902. No. 10. p. 442—444.)

Thresh, J. C., Small-pox hospitals and the spread of infection. (Lancet. 1902. No. 17. p. 1172—1175.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Charass, D., Zur Kasuistik der multiplen Recidive des Abdominaltyphus. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 36.) [Russisch.]

Clement, E., Des rapports de la fièvre typhoïde à Lyon avec les oscillations de la nappe souterraine. (Lyon méd. 1902. No. 15, 16. p. 553—561, 594—603.)

Corseri e **Valenti,** Alcuni casi di dissenteria epidemica nel comune di Vitorchiano curati col siero antidissenterico. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 2. p. 366—371.)

Instrucciones para precaverse de la fiebre amarilla y de las intermitentes o paludismo. (Bolet. d. Consejo super. de salubr. Mexico. 1902. No. 8. p. 381—391.)

Jehle, L. u. **Frühwald,** Ueber die Agglutinationskraft und den Bakterienbefund in Föten typhuskranker Mütter. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 20. p. 525—526.)

Kosanow, P., Ueber die Pest vom Gesichtspunkte der medizinischen Meteorologie. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 48, 49.) [Russisch.]

Langlois, J. P. et **Loir, A.,** La destruction des rats à bord des bateaux comme mesure prophylactique contre la peste. (Rev. d'hygiène et de pol. san. 1902. No. 5. p. 411—422.)

Libman, E., Remarks upon some experiences with the Widal reaction. (Med. News. 1902. No. 13. p. 588—592.)

Maxwell, J. L., Plague prophylaxis in Formosa. (Journ. of tropic. med. 1902. No. 9. p. 135—137.)

Rogers, L., Report on an experimental enquiry on the disinfection of floors for plague. (Indian med. Gaz. 1902. No. 5. p. 166—170.)

Savage, W. G., Pseudo-clumping in cultures of the typhoid bacillus. (Journ. of pathol. and bacteriol. 1901. Nov.)

Starck, H., Der Typhus abdominalis nach Benutzung der Litteratur von 1897—1900. (Schmidt's Jahrb. d. in- u. ausländ. ges. Med. Bd. CCLXXIV. 1902. Heft 4, 5. p. 11—37, 141—156.)

Woinitsch-Sjanosheski, A., Zur Frage der Verbreitungswege des Abdominaltyphus. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 47, 48.) [Russisch.]

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Fischer, L., A case of stomatitis gangrenosa (noma). (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. No. 4. p. 643—647.)

Friedländer, G. u. **Gise, E.,** Ein Fall von Septikopyämie, der unter den Erscheinungen einer akuten aufsteigenden Paralyse des Rückenmarks verlief. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 43.) [Russisch.]

Hofmeier, M., Zur Verhütung des Kindbettfiebers. VI. Beitrag. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 18, 19. p. 737—740, 793—795.)

Lichtenstein, E., Zur Frage, ob in Gelatinepräparaten Tetanuskeime enthalten sind. (Ztschr. f. diätet. u. physikal. Therapie. Bd. VI. 1902. Heft 2. p. 119.)

Trenité, Die abortive Behandlung des Furunkels (Karbunkels) mit Hilfe subkutaner Desinfektion. Einige Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz Bidder's in No. 18 dieser Wchschr. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 28. p. 511—512.) — Bemerkung von **A. Bidder.** (Ibid. p. 512.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Bovero, R., Il microrganismo dell' ulcera venerea. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 9. p. 336—351.)

Diehl, A. E., A case of mycosis fungoides. (Buffalo med. Journ. 1902. April. p. 658—660.)

Fermi, C., Praktische Methode der Prophylaxis des Trippers. (Dermatol. Ztschr. Bd. IX. 1902. Heft 2. p. 144—152.)

Finger, Zum gehäuften Vorkommen des Krebses. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 9. p. 293—308.)

Kudisch, W., Ein Fall von Lepra maculo-tuberosa. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 37.) [Russisch.]

Ritter, C., Die „verschleppten Zellen" in den Drüsengängen beim Mammacarcinom. Ein Beitrag zur Infektionstheorie des Carcinoms. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. XXXI. 1902. Heft 3. p. 513—535.)

Sand, A., Jagttagelser over lepra, statistisk belyste ved tabeller over de i Reitgjaerdets pleiestiftelse ved Trondhjem fra 1861 til 1900 behandlede tilfaelde. (Norsk magaz. f. laegevidensk. 1902. No. 4. p. 400—418.)

Simon, L. G., Présence du bacille de Ducrey dans le pus de bubons chancrelleux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 17. p. 547—548.)

Szalárdi, M., 178 Fälle von kongenitaler Lues. (Pest. med.-chir. Presse. 1902. No. 19. p. 445—450.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Figenschau, K. J., Leukocytose ved den croupøse pneumoni. (Norsk magaz. f. laegevidensk. 1902. No. 3. p. 270—291.)

Moore, M., Some notes on cerebro-spinal fever. (Indian med. Gaz. 1902. No. 4. p. 125—127.)

Netter et **Bourges,** Retour offensiv de la diphtérie à Paris. Mesures à prendre pour s'y opposer et particulièrement dans les écoles. (Rev. d'hygiène et de pol. san. 1902. No. 5. p. 443—460.)

Ragalski, Sur l'ostéomyélite aigue polymicrobienne. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 17. p. 1005—1006.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Berg, A. A. and **Libman, E.**, A case of systemic infection by a paracolon bacillus propably secondary to typhoid fever. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 23. p. 1493—1496.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Nervensystem.

Sleeping disease, the (Doença da Somno). Report by the scientific committee sent to study the sleeping sickness in West Africa. (Journ. of tropic. med. 1902. No. 10. 12. p. 149—151, 185—186.)

Cirkulationsorgane.

Thue, Kr., Akute og kroniske former af malign endokardit. (Norsk magaz. f. laegevidensk. 1902. No. 2. p. 149—167.)

Verdauungsorgane.

Egis, B. A., Zur Kasuistik der Pneumokokkenperitonitis. (Djetsk. med. 1901. No. 6.) [Russisch.]

Osler, W., On amebic abscess of the liver. (Med. News. 1902. No. 15. p. 673—677.)

Verger et **Abadie**, Sur un cas de gingivite à spirilles et à bacilles fusiformes de Vincent. (Journ. de méd. de Bordeaux. 1901. 15. déc.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Paltin, R., Kurzer Bericht über 86 bakteriologisch untersuchte Fälle von Infektion der Harnwege mit besonderer Berücksichtigung der Streptokokken und einigen in pathologischem Harn früher nicht gefundenen Bakterien. (Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorg. Bd. XIII. 1902. Heft 3. p. 130—159.)

Goldberg, B., Urethrogene Harninfektion? (Centralbl. f. inn. Med. 1902. No. 20. p. 506—510.)

Ledermann, R., Ueber das Vorkommen des Bacterium coli commune bei postgonorrhoischer Urethritis. (Dermatol. Ztschr. Bd. IX. 1902. Heft 2. p. 139—144.)

Augen und Ohren.

Dubois, Die Granulose in Ostpreußen. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 10. p. 343—344.)

Rey, J. G., Das epidemische Auftreten der Otitis media acuta bei Kindern. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. V. 1902. Heft 3. p. 339—350.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Coles, A. C., The blood in cases affected with filariasis and Bilharzia haematobia. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2158. p. 1137—1138.)

Drivon, J., Les ténias dans la région lyonnaise. (Lyon méd. 1902. No. 18, 19. p. 661—666, 697—703.)

Hartmann, F., Cysticercosis cerebri (mit vorwiegender Beteiligung der Parietalhirnrinde), diagnostiziert durch die Lumbalpunktion. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 21. p. 547—554.)

Hector, E. B., A case of subcutaneous myiasis. (Lancet. 1902. No. 17. p. 1175.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Eichberg, J., Diseases common to man and the animals in his environment. (Ohio sanit. bullet. Vol. VI. 1902. No. 2. p. 63—72.)

Rotz.

Mac Callum, W. G., Beitrag zur pathologischen Anatomie des Lungenrotzes. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. XXXI. 1902. Heft 3. p. 440—451.)

Sawwaitow, N., Zur Statistik, Symptomatologie und pathologischen Anatomie des akuten Rotzes bei Menschen. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 37—39.) [Russisch.]

Maul- und Klauenseuche.

Zimmermann, Geschichtliches zur Maul- und Klauenseuche. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 21. p. 313—314.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Nachweisung über den Stand von Tierseuchen in Rußland im 2. Vierteljahre 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 21. p. 522—523.)

Stand der Tierseuchen in Großbritannien vom 29. Dezember 1901 bis 29. März 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 22. p. 542.)

Stand der Tierseuchen in Ungarn im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 21. p. 521.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Michael, Tuberkulose von der Kastrationswunde ausgehend. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 21. p. 316—317.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Bosc, F. J., De la virulence des ganglions lymphatiques dans la clavelée. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 14. p. 462—463.)

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Bock, Petechialfieber — morbus maculosus — beim Pferde und Uebertragung desselben auf den Menschen. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 21. p. 314—315.)

Curry, J. J., Report on a parasitic disease in horses, mules and caribao in the Philippine Islands. (Veterin. Journ. 1902. May. p. 292—294.)

Krankheiten der Fleischfresser.

t'Hoen, H., Die Pseudotuberkulose bei der Katze. (Mtsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XIII. 1902. Heft 9/10. p. 423—466.)

Vögel.

Enders, Beiträge zur Kenntnis einer neuen Infektionskrankheit — Phasianidenseuche, Phasianidenseptikämie, Darmseuche, Intestinalmykose — der echten Hühner (Phasianiden). (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 23—26. p. 339—342, 362—366, 374—379, 389—390.)

Lehmann-Buhl, Vertreibung von Milben aus Hühnerställen. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 20. p. 303.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Angelici, G., Il potere antitossico dell' organismo e dei tessuti in genere su alcuni veleni. (Riforma med. 1902. No. 113. p. 446—449.)

Finckh, E., Aufhebung der sogenannten baktericiden Wirkung des Blutserums durch Zusatz von Nährstoffen. (Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. etc. von P. v. Baumgarten. Bd. IV. 1902. Heft 1. p. 1—20.)

Gessard, C., Tyrosinase et antityrosinase. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 17. p. 551—553.)

Novy, F. G. and **Freer, P. C.,** On the germicidal action of the organic peroxides. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 365—366.)

Diphtherie.

Blasian, O., Die Serumtherapie der Diphtherie. (Spitalul. 1902. No. 8.) [Rumänisch.]

Saward, A. H. M., Sudden syncope occurring after the injection of antitoxin in cases of diphtheria. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2156. p. 1025.)

Wagner, K., Ein Beitrag zur Serumtherapie bei Diphtherie. (Dtsche Aerzte-Ztg. 1902. Heft 5—8. p. 103—107, 128—130, 152—156, 178—180.)

Andere Infektionskrankheiten.

Antonini, G. u. **Mariani, A.**, Untersuchungen über die Toxicität des Blutserums bei frischer Pellagra und über die antitoxische Kraft des Blutserums geheilter Pellagrakranker. (Dermatol. Ztschr. Bd. IX. 1902. Heft 3. p. 458—463.)

Castaigne, J. et **Rathery, F.**, Lésions des reins produites par injection d'émulsion rénale ou de sérum néphro-toxique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 17. p. 563—565.)

Raybaud, A. et **Pellissier, J.**, Sur le pouvoir hémolytique „in vitro" du bacille pesteux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 19. p. 637—638.)

Römer, P., Experimentelle Grundlagen für klinische Versuche einer Serumtherapie des Ulcus corneae serpens nach Untersuchungen über Pneumokokkenimmunität. (Arch. f. Ophthalmol. Bd. LIV. 1902. Heft 1. p. 99—200.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Verfahren und Apparate zur Desinfektion der Telephone. (Orig.), p. 129.

Referate über Institute.

Broschniowsky, P., Ueber die Einwirkung verschiedener Unterlagen auf die Lebensfähigkeit der Bakterien, p. 136.

Löhlein, Bericht über die Thätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten zu Halle a. S. vom 1. Aug. 1900 bis 1. Aug. 1901, p. 136.

Referate.

Ford, W., On the bacteriology of normal organs, p. 140.

— —, Varieties of colon bacilli, isolated from man, p. 142.

Lydston, The evolutionary aspect of infectious diseases, with especial reference to the local venereal diseases, p. 141.

Matzuschita, T., Zur Physiologie der Sporenbildung der Bacillen, nebst Bemerkungen zum Wachstum einiger Anaëroben, p. 137.

Park, W. H., Preliminary communication of experiments upon the feeding and inoculating of calves with human tuberculous material, p. 143.

Schaudinn, Fritz, Beiträge zur Kenntnis der Bakterien und verwandter Organismen. I. Bacillus bütschlii n. sp., p. 139.

Scheube, B., Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern, p. 144.

Werner, Untersuchungen über Lepra an Kranken der Leproserie in Bagamoyo, p. 144.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bongert, Beitrag zur Milzbranddiagnose, p. 147.

Grünbaum and **Hume**, Note on media for distinguishing B. coli, B. typhosus and related species, p. 146.

Marino, Méthode rapide de coloration des tous les éléments figurés du sang, hématies, leucocytes éosinophiles, pseudoéosinophiles, neutrophiles, lymphocytes, Mastzellen, plaquettes, p. 146.

Mc Crae, John, Notes upon the agglutination obtained by intraperitoneal insertion of celloidin capsules containing bacilli and upon a mode of preparing such capsules, p. 148.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Galavielle et **Martin**, Essais d'immunisation contre le virus de la rage des rues avec des cerveaux ayant perdu leur viruience par un séjour prolongé en glycerine, p. 154.

Jolly, M. J., Sur les mouvements des lymphocytes, p. 149.

Marx, E., Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten, p. 150.

— —, Ueber die tetanusgiftneutralisierende Eigenschaft des Gehirns, p. 151.

Urbanowicz, Ueber die bisherigen Erfahrungen in der Leprabehandlung im Kreise Memel, p. 152.

Neue Litteratur, p. 155.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 12. September 1902. — **No. 6.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Verfahren und Apparate zur Desinfektion der Telephone.

Zusammenfassende Uebersicht von Dr. **Kausch**, Charlottenburg.

Mit 13 Figuren.

(Schluß.)

Eine Vorrichtung, welche, aus antiseptischer Gaze angefertigt, alle in die Schalltrichter hineingelangten Unreinigkeiten und damit auch die Bakterien auffängt, welch letztere dabei durch das Antiseptikum vernichtet werden, bildet den Gegenstand der amerikanischen Patente No. 635209 und 637538 bezw. des britischen Patentes No. 20162 v. J. 1899. Die antiseptische Gaze wird durch Imprägnieren mit Sublimat hergestellt. Aus derartiger Gaze wird ein der Form der Schalltrichter angepaßter Einsatz angefertigt, der sich leicht an dem Mundstück befestigen läßt.

Der Gedanke, eine billige, aber wirksame Schutzvorrichtung für die

Schalltrichter der Telephone herzustellen, leitete den Erfinder des aus der amerikanischen Patentschrift No. 627820 bekannten Apparates, welcher aus einem zum Einsetzen in die Mundstücke geeigneten Körper besteht. Dieser bedeckt den äußeren Rand des Schalltrichters und ist mit einem schützenden Diaphragma derart versehen, daß das innere Ende des ersteren verschlossen wird, um ein Aufwärtsfliegen eventuell in den Apparat gelangter Bacillen und ihr Eindringen in den Mund des betreffenden Sprechers zu verhindern. Dieses Diaphragma, welches in geeigneter Weise befestigt ist, kann aus Glimmer, Celluloid, Papier, Gelatine oder dergleichen hergestellt werden, muß aber so dünn sein, daß es die Schallwellen auf den Fernsprecher einwirken läßt.

Eine der soeben erläuterten ähnliche Vorrichtung ist aus der amerikanischen Patentschrift No. 644680 bekannt. Diese besteht aus einer runden, auf den jeweiligem Schalltrichter mittels seines gerollten Randes aufsetzbaren Scheibe aus Celluloid.

Ebenfalls billig und leicht auswechselbar ist eine Vorrichtung zur Desinfektion von Fernsprechapparaten, die aus einem Halter und einem biegsamen konischen oder becherförmigen Mundstück aus Papier oder ähnlichem Material besteht (amerikanisches Patent No. 642408). Dieses papierne Mundstück ist an beiden Enden offen und wird so in den genannten Halter eingefügt, daß ein Zwischenraum für Luft von beträchtlicher Weite zwischen dem inneren Ende des Mundstückes und dem es umgebenden Halterteil bleibt, so daß das Mundstück leicht eingesetzt und auch entfernt werden kann. Die eventuell durch das papierne konische Mundstück in den Fernsprecher eingeführten Bacillen gelangen dann nach dem Zurückprallen von der im Apparat befindlichen Diaphragmaplatte in den genannten Zwischenraum und werden hier durch die Wände des Kanales festgehalten. Der Halter kann aus mehreren Lagen von Papier oder dergleichen hergestellt sein und zwischen diesen Lagen mit einem Desinficiens versehenes Absorptionsmaterial enthalten.

Ein weiteres, aus Papier bestehendes Mundstück für Telephone, welches die Uebertragung von Bacillen von kranken auf gesunde Personen verhindern soll und mit Hilfe einer besonderen Vorrichtung an dem betreffenden Schalltrichter befestigt wird, zeigt die amerikanische Patentschrift No. 636676. Wie die nebenstehende Abbildung Fig. 8 veranschaulicht, wird das konische Papiermundstück *E* an dem Schalltrichter *A* durch eine aus den Drähten *B*, *C*, *D* bestehende Vorrichtung gehalten. Letztere kann auch durch einen metallischen Conus mit vollen Seiten ersetzt werden. Der Papierconus wird zweckmäßig nach dem Gebrauch in geeigneter Weise vernichtet.

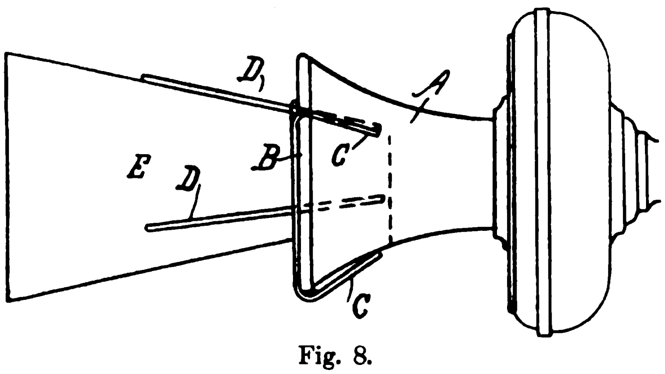


Fig. 8.

Eine auf die Schalltrichter der Fernsprecher aufsetzbare Vorrichtung, welche zum Desinfizieren der Fernsprecher dient, ist von Taylor konstruiert worden (D. R.-Pat. No. 110572, amerikanisches Patent No. 643309).

Bei dieser ist in einer besonderen Kammer der Verschlußkapsel das Desinfektionsmittel untergebracht, während eine daneben befindliche Luftkammer mit Hilfe eines elastischen Mittels derart beeinflußt wird, daß die Luft aus der Kammer heraustritt bezw. von dieser angesaugt wird und auf ihrem Wege die desinfizierende Substanz bestreichend beim Austritt gegen den Schalltrichter strömt. Nebenstehende Figur 9 veranschaulicht die erläuterte Vorrichtung.

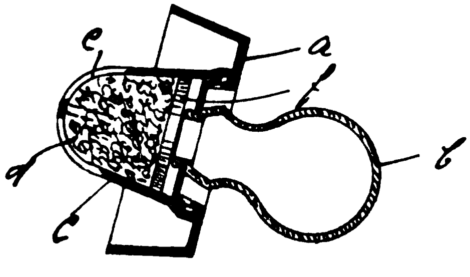


Fig. 9.

Die Kapsel *a* wird auf den Schalltrichter aufgesetzt und hat in der Mitte einen als Griff dienenden Gummiball *b*, welcher luftdicht schließend eingesetzt ist. Dieser Ball stellt die pneumatische Kammer dar und steht mit der aus der Kapsel *e* gebildeten Desinfektionskammer *c* in Verbindung. Die Kapsel *e* ist gelocht oder geschlitzt und in der Kammer *c* befindet sich eine diese Löcher oder Schlitze verdeckende Schicht *d* aus Watte oder einem sonstigen Fasermaterial und das Desinfektionsmittel *f*. Als solches kann z. B. eine aus irgend einem desinfizierend wirkenden Stoffe hergestellte Platte Verwendung finden.

Ist die zur Herstellung einer solchen Platte dienende Masse nicht porös genug, so wird erstere mit feinen Durchbohrungen versehen, um die hindurchströmende Luft möglichst stark mit dem Desinficiens zu beladen.

Will man das Telephon benutzen, so hebt man mittels des Gummiballes die Vorrichtung ab, dabei wird ein bestimmter Druck auf diesen ausgeübt und dadurch Luft durch die Platte *f* und die Schicht *d* getrieben, um endlich durch die Löcher oder Schlitze der Kapsel *e* in die Schalltrichteröffnung zu treten. Der gleiche Vorgang findet beim Aufsetzen der Vorrichtung auf den Schalltrichter statt.

Die Vorrichtung kann noch in anderer, im Prinzip aber gleicher Weise ausgeführt werden.

Daß man auch Ozon oder ozonisierte Luft, deren desinfizierende Eigenschaften allgemein bekannt sind, zur Desinfektion der Schalltrichter von Fernsprechern in Vorschlag gebracht hat, ist durch das D. R.-Pat. No. 129408 (britisches Patent No. 2488 v. J. 1901 und amerikanisches Patent No. 667484) bekannt geworden. Das dadurch geschützte Verfahren besteht darin, den Schalltrichtern durch Rohr- und Schlauchleitungen Ozon zuzuführen. Die Darstellung des Ozons kann hierbei abhängig oder unabhängig von der Anrufvorrichtung des Fernsprechers erfolgen. Es kann z. B. die Luftzuführungsvorrichtung für den Ozonerzeuger mit der Welle der Anrufvorrichtung und der Induktor für den Ozonerzeuger mit dem Anrufinduktor des Fernsprechers in Verbindung stehen.

Es wird sodann bei Benutzung der Anrufvorrichtung dem Ozonerzeuger sowohl Luft als auch elektrischer Strom zugeführt und hierdurch Ozon hergestellt. Der zur Erzeugung des Ozons notwendige Strom kann jeder beliebigen Stromquelle entnommen werden.

In nebenstehender Figur 10 ist ein mit der Ozondesinfektionsanlage versehener Fernsprecher veranschaulicht. Mit 1 ist der Fernsprechapparat, mit 2 und 3 sind die Schalltrichter bezeichnet. Der Ozonerzeuger wird durch ein kleines Ozonrohr 10 (Siemens-Röhre) dargestellt, das an beliebiger Stelle des Fernsprechers angeordnet werden kann. Hier ist es in dem Raume 11 untergebracht, von dem aus das Hauptozonzuführungsrohr 12 nach unten zu dem Sprech- oder Hörrohr führt. Dort läuft das Rohr in einen ringförmigen, mit Oeffnungen 14 an seiner Oberfläche versehenen Ring 13 aus. Dieser Ring hat zweckmäßig einen kleineren Durchmesser als die Schallplatte des Hörapparates und befindet sich unmittelbar unter dem Hörapparat, wenn dieser an seinem Haken hängt. Von dem Rohr 12 geht ein Zweigrohr 15 nach dem Verteilungsring 16, welcher vor dem Mundstück des Sprechapparates liegt und auf seiner Rückseite Oeffnungen besitzt. In dem Ozonerzeugungsraum 11 befindet sich eine kleine Induktionsrolle 18, die durch den vom Anrufinduktor des Fernsprechers erzeugten Strom erregt wird.

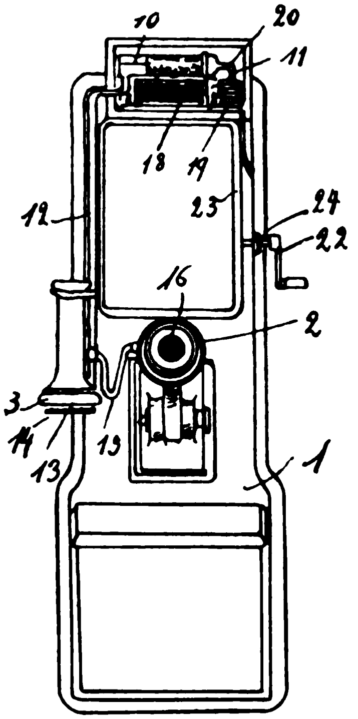


Fig. 10.

Wird der Strom dem Anrufinduktor entnommen, so ist es vorteilhaft, die Primärwickelung mit den Polen des Anrufinduktors und die Enden der Sekundärwickelung der Induktionsrolle in bekannter Weise mit den äußeren und inneren Belegungen der Ozonröhre zu verbinden.

Luft wird mittels eines kleinen Blasebalges oder einer kleinen Pumpe 19, die mit dem Ozonisator durch Rohr 20 in Verbindung steht, in das Ozonrohr und in den Erzeugerraum 11 gepreßt. Der Blasebalg oder die Pumpe werden von der Welle 22 aus, welche mit ersterer durch die Stange 23 verbunden ist, getrieben. 24 ist eine mit der Welle 22 verbundene Excenterscheibe.

Dreht man die Kurbel, so strömt der Weckstrom durch die Primärwickelung der Induktionsrolle 18 und induziert dadurch einen Strom in der Sekundärwickelung. Die dunkle Entladung dieses Stromes, die in dem ringförmigen Raume des Ozonrohres von statten geht, führt die Luft in Ozon über. Gleichzeitig wird ein Luftstrom durch das Ozonrohr, sowie die Röhren 12 und 15 nach den Verteilungsringen 14 und 16 vor bezw. unter den Schalltrichter des Fernsprechers gepreßt.

An dieser Stelle sei ferner auf die Erfindung Clarke's hingewiesen, welche gleichfalls eine besondere Vorrichtung zur Desinfektion von Fernsprechern betrifft (amerikanisches Patent No. 652745). Diese besteht (vergl. Fig. 11) aus einem hohlen Handgriff 1, welcher aus Hartgummi oder einem anderen geeigneten Material hergestellt ist. An dem einen Ende ist auf diesen Handgriff eine Kappe 3 aufgeschraubt, während an dem anderen Ende sich ein Stöpsel befindet, der aus Isoliermaterial angefertigt ist und Oeffnungen besitzt. Ferner hat der Stöpsel Höhlungen aufzuweisen, in welche die Stiele von Metallplatten, welche

Elektroden darstellen, eingetrieben sind. Zwischen den Platten, die nur zum Teil (7) aus der nebenstehenden Abbildung ersichtlich sind, wird faseriges Material (9), vorzugsweise Filz, gehalten. Dieses Material hat ein erheblich größeres Volumen als die Platten, schließt diese daher an drei Seiten ein und dringt durch die Oeffnungen in den hohlen Teil des Griffes, so daß, wenn dieser mit einer Flüssigkeit gefüllt wird, der Filz mit letzterer gesättigt wird. Die Elektrodenplatten sind in entgegengesetzter Richtung zu einander geschlitzt zu dem Zwecke, eine bessere Verteilung des elektrischen Stromes bei dessen Durchgang durch das Gewebe zu erzielen. Mit Hilfe isolierter Drähte, die außen an dem Griff entlang laufen, sind die Elektroden mit den Kontaktschrauben verbunden. Diese Kontaktschrauben gehen durch eine an dem freien Ende des Griffes befindliche Schicht, schließen mit deren Oberfläche ab und legen sich gegen die Innenseite der Kappe 3.

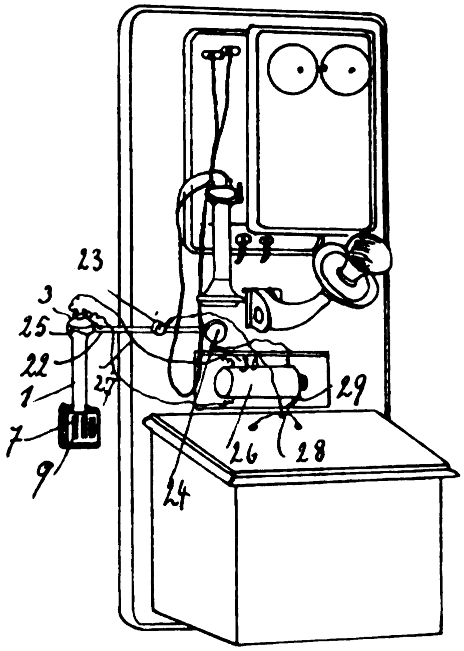


Fig. 11.

Diese Innenseite ist mit stromleitenden Platten versehen, welche mit Hilfe von Drähten mit den Kontaktschrauben in Verbindung stehen.

Die Kappe 3 kann zwecks Füllung des Griffes leicht entfernt werden. Nachdem diese vor sich gegangen ist, wird die Kappe wieder aufgeschraubt und die Kontaktschrauben werden mit einer Elektrizitätsquelle verbunden. Zum Füllen des Handgriffes dient eine antiseptische Flüssigkeit oder auch Wasser. Die soeben erläuterte Vorrichtung wird nun in folgender Weise zur Desinfektion von Mundstücken an Fernsprechern benutzt. Mit Hilfe des angefeuchteten Filzes (9) wird das Mundstück durch Wischen gereinigt, wobei der durch den Filz fließende elektrische Strom alle auf den Filz gelangenden Bacillen abtötet.

Nebenstehende Abbildung zeigt uns die Anordnung der beschriebenen Vorrichtung an einem Fernsprecher. Ein an einem Knopf 23 befestigter, mit einem Gewicht 24 und einer Gabel 25 versehener Hebel 22 dient dem Handgriff 1 als Träger. Der Griff ist durch Drähte 27 mit der Induktionsspule 26 verbunden, ferner führt ein Draht 28 zu der Batterie des Fernsprechers und steht durch den Knopf 23 mit dem Hebel 22 in Verbindung. Die Primärwickelung der Spule ist mit der Batterie durch einen Draht 29, der zu einem geeigneten Stromunterbrecher und einem Kontaktstück 30 führt, welcher unterhalb des beschwerten Endes des Hebels 22 angeordnet ist, verbunden. Wenn der Griff an dem Hebel hängt, wird der Strom unterbrochen, nach dem Abnehmen des Griffes jedoch geschlossen, wobei ein Hochspannungsstrom durch die Elektroden und den Filz gesendet wird.

Eine weitere interessante Lösung des Problems der Desinfektion von Schalltrichtern an Telephonen läßt die amerikanische Patentschrift No. 663995 erkennen. Der Erfinder der darin beschriebenen

Vorrichtung hat von der Erkenntnis, daß das elektrische Licht geeignet ist, die Bacillen zu vernichten, Gebrauch gemacht. Zu diesem Zwecke hat er den Schalltrichter zu einer elektrischen Glühlampe ausgebildet oder eine solche darin angeordnet und erzielt auf diese Weise, wie er angiebt, eine geruchlose wirksame Desinfektion.

Die Glühlampe kann den Strom von der Telephonbatterie oder einer besonderen Batterie erhalten oder auch in den Stromkreis eines Beleuchtungssystems eingeschaltet werden.

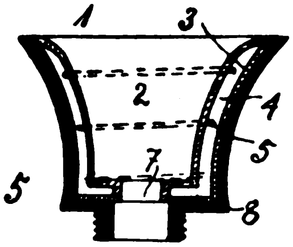


Fig. 12.

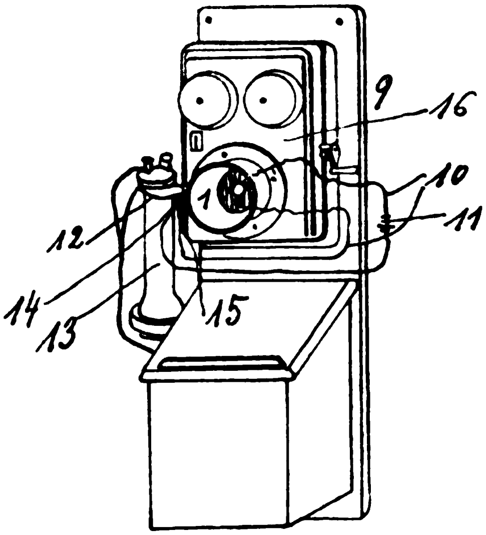


Fig. 13.

Die Einrichtung der gesamten Anordnung ist durch die beiden Figuren 12 und 13 veranschaulicht. Das becherförmige Gefäß 1 ist aus Glas oder einem anderen durchsichtigen Material hergestellt und umschließt mit seinen Wänden 2 und 3 einen Hohlraum 4. Letzterer ist luftleer (d. h. luftverdünnt) und vertritt die Glocke einer Glühlampe und nimmt in seinem Inneren die Glühfäden 5, welche sich nicht von denjenigen der gewöhnlichen Glühlampe unterscheiden. Die Glühfaden stehen durch geeignete Vorrichtungen mit den Leitungsdrähten in Verbindung. Im Boden des Schallbechers 1 befindet sich eine Oeffnung 7, durch welche der Schall auf das Diaphragma des Telephons gelangen kann. Der Becher ist in dem Mundstück 8 des Fernsprechers 9 angeordnet und steht, wie schon gesagt, mit den Leitungsdrähten 10, die zu der Batterie 11 führen, in Verbindung. Der Arm 12 kann als Schließer oder Unterbrecher des Stromkreises ausgebildet werden, indem ein gegen den Arm isoliertes Kontaktstück 15 an ersterem und ein zweites Kontaktstück 15 an der Büchse 16 des Telephons befestigt wird.

Damit sei die Reihe der Vorschläge geschlossen, deren aller Ziel eine Verhütung von Uebertragungen der verschiedensten Infektionskrankheiten durch die Fernsprecher, Sprachrohre und dergleichen) von kranken auf gesunde Menschen ist. Es ist zu wünschen, daß diese Vorschläge die ihnen gebührende Würdigung zum Heile der gesamten Menschheit finden möchten.

Nachdruck verboten

Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose.

Von Docent Dr. **A. v. Székely**, Budapest.

In seinem auf dem Londoner Tuberkulosekongreß gehaltenen, großes Aufsehen erregenden Vortrage beschäftigte sich Koch[1]) nach einer Einleitung, in welcher er darauf hinwies, daß man bei der Bekämpfung der Seuchen das Uebel an der Wurzel treffen muß und nicht die Kräfte mit nebensächlichen unwirksamen Maßregeln vergeuden soll, mit jenen Maßnahmen, die der Tuberkulose gegenüber in Anwendung gebracht werden sollten. Dabei gedachte er auch jener Experimente, welche er in Gemeinschaft mit Prof. Schütz von der tierärztlichen Hochschule in Berlin während der letzten beiden Jahre ausgeführt hatte. Auf Grund seiner Versuchsergebnisse hielt er sich zu der Behauptung berechtigt, daß die menschliche Tuberkulose von der Rindertuberkulose verschieden ist und daß die menschliche Tuberkulose auf das Rind nicht übertragen werden kann. Was aber die noch weit wichtigere Frage der Empfänglichkeit des Menschen für die Rindertuberkulose anbetrifft, hält er eine direkte Beantwortung dieser Frage für nicht möglich, weil selbstverständlich die experimentelle Prüfung derselben am Menschen ausgeschlossen ist. Auf indirektem Wege glaubt er aber doch zu dem Schlusse berechtigt zu sein, daß, wenn der Mensch auch empfänglich für Perlsucht wäre, eine Infektion des Menschen mit Perlsuchtbacillen nur sehr selten vorkomme. Den Umfang der Infektion durch Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren würde er kaum größer schätzen, als denjenigen durch Vererbung, und er hält es deswegen nicht für geboten, irgendwelche Maßregeln dagegen zu ergreifen.

Bekanntlich führten Koch's diesbezügliche Anschauungen bereits auf dem Kongresse zu Widersprüchen. Es erhoben sich sehr angesehene Forscher und meinten, daß Koch's Schlüsse zu weitgehend seien und aus seinen Versuchsergebnissen nicht unbedingt zwingend gezogen werden könnten. Demgemäß lautete auch die Resolution folgendermaßen: „Nach der Ansicht dieses Kongresses und im Lichte der in seinen Sitzungen stattgefundenen Verhandlungen sollen die sanitären Behörden weiter alle ihnen zustehende Macht daran anwenden und keine Anstrengungen unterlassen, um die Verbreitung der Tuberkulose durch Fleisch und Milch zu verhindern.“

Die von Koch aufgeworfene Frage ist bezüglich der Tuberkuloseprophylaxe jedenfalls von großer praktischer Bedeutung; dementsprechend begann man an sehr vielen Orten Versuche anzustellen zur Klärung der Frage von der Identität resp. Verschiedenheit der menschlichen und der Rindertuberkulose, wie dies übrigens auch Koch in seinem Vortrage als sehr wünschenswert bezeichnet hatte. Diese Versuche sollen in dem Folgenden besprochen werden; außerdem glauben wir auch jener Untersuchungen gedenken zu müssen, welche diesbezüglich schon vor Koch vorgenommen wurden. Da ferner die Versuche von Koch und Schütz in extenso bisher nicht veröffentlicht wurden, daher

---

1) Dtsch. med. Wochenschr. 1901. No. 33.

Digitized by Google | Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

nicht ganz leicht zugänglich sind, dürfte es als nicht unangebracht erscheinen, auch diese eingehender zu besprechen und die Folgerungen Koch's einer Kritik zu unterziehen.

Betrachten wir vorerst die Versuche von Koch und Schütz. Dieselben sind in 3 große Gruppen eingeteilt, nämlich Versuche an Kälbern, an Schweinen und an Schafen.

Die Gruppe der Versuche an Kälbern umfaßt 5 Unterabteilungen, und zwar: Fütterung, subkutane Infektion, intraabdominale Infektion, intravenöse Infektion und Inhalation. Die zu den Versuchen verwendeten Kälber erhielten vorerst je 0,3 g Tuberkulin, um ihr Freisein von Tuberkulose zu beweisen.

1) Fütterung. 4 Kälber erhielten während der ganzen Dauer des Versuches täglich je 10 g Sputum von an Lungentuberkulose leidenden Menschen, und zwar mit sterilisierter Milch verrührt; weitere 2 Kälber bekamen ebenfalls täglich und mit sterilisierter Milch verrührt je 0,2 g einer menschlichen Tuberkelbacillenreinkultur. Die Tiere wurden am 198.—236. Tage getötet; bei der Obduktion konnten tuberkulöse Veränderungen nicht nachgewiesen werden. Gleichlaufende Versuche — Fütterung mit Rindertuberkelbacillen — scheinen nicht vorgenommen worden zu sein.

2) Subkutane Infektion. 3 Fälle erhielten subkutan in der Schulterblattgegend 5—10 ccm einer Emulsion, die aus 1 Teile menschlicher Tuberkelbacillenreinkultur auf 100 Teile Wasser hergestellt wurde. Die Kälber wurden am 203.—243. Tage getötet: bei der Obduktion fand man keine tuberkulösen Veränderungen. Gleichlaufende Versuche mit Rindertuberkelbacillen findet man in dieser Unterabteilung schon vor: es erhielten nämlich 2 Kälber am Halse, 1 Kalb aber in der Leistengegend Rindertuberkelbacillen subkutan injiziert. Sämtliche Kälber wiesen bei der Obduktion ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen auf. Bezüglich der Schnelligkeit des Krankheitsverlaufes machte sich aber eine große Verschiedenheit bemerkbar, indem das eine Kalb bereits am 49. Tage starb, ein anderes aber am 100. Tage getötet werden mußte. Da aber in den Protokollen nicht erwähnt wird, ob diese beiden Tiere mit dem nämlichen Materiale infiziert wurden, kann es auch nicht entschieden werden, ob die Ursache dieser Verschiedenheit der Schnelligkeit des Krankheitsverlaufes in der Verschiedenheit der Resistenzfähigkeit der Kälber zu suchen, oder aber darauf zurückzuführen ist, daß die Virulenz der Rindertuberkelbacillen verschiedenen Ursprunges eine in sehr breiten Grenzen wechselnde ist.

3) Intraabdominale Infektion. Als Injektionsstelle diente die Lendengegend, die Quantität der injizierten Flüssigkeit betrug je 5 ccm. Die Versuche wurden an drei Kälbern vorgenommen, von welchen zwei mit einer Emulsion von menschlicher Tuberkelbacillenreinkultur (1 : 100), eines aber mit dem Sputum eines tuberkulös Lungenschwindsüchtigen infiziert wurden. Bei einem der Versuchstiere fanden sich tuberkulöse Herde in der Gegend der Injektion. („Kalb 13. Tuberkulöse Herde in der rechten Lendengegend. In den Abscessen Tuberkelbacillen nachweisbar.") Die Tiere wurden am 208.—243. Tage getötet. Die gleichlaufend mit Rindertuberkelbacillen intraabdomina infizierten drei Kälber wurden sämtlich tuberkulös.

4) Intravenöse Infektion. Drei Kälbern wurden von eine

Emulsion menschlicher Tuberkelbacillenreinkultur je 2 ccm intravenös injiziert; die Emulsion wurde mit 5000-, 1000- und 500-facher Menge Wasser hergestellt. Bei zwei Versuchstieren fand man nach ihrer am 242. Tage vorgenommenen Tötung „multiple käsige Herde an der Injektionsstelle“. Die mit Rindertuberkelbacillen angestellten Versuche ergaben sämtlich ausgedehnte Tuberkulose. Es muß aber bemerkt werden, daß bei diesen letzteren Versuchen die Emulsion nur mit der 500-fachen Menge Wassers hergestellt wurde; ferner, daß das eine Tier am 100. Tage getötet wurde, wobei es eine Gewichtszunahme von 12 kg darbot, wohingegen ein anderes Tier bereits am 26. Tage verschied mit einer Gewichtszunahme von 22 kg.

5) Inhalation. Die Versuche wurden an vier Kälbern in einem eigens zu diesem Zwecke angefertigten Kasten vollführt, woselbst die Tiere eine Emulsion (1—2 : 500) von zerstäubter menschlicher Tuberkelbacillenreinkultur einatmeten. Die Tiere wurden 1—3mal in den Kasten gebracht und hielten sich da je 2 Stunden lang auf; die Dauer der Zerstäubung betrug bei jeder Gelegenheit 15 Minuten. Die Tiere wurden nach 179 Tagen getötet. Bei dreien fand man keine Veränderungen, bei einem waren aber einige abgekapselte, zusammenliegende, erbsengroße, tuberkulöse Herde in der rechten Lunge nachweisbar. Gleichlaufende Versuche mit Rindertuberkelbacillen sind nicht vermerkt. Fernerhin sei bemerkt, daß Koch den letzterwähnten Fall zu den zweifelhaften Resultaten zählt.

Und nun gehen wir zu der Gruppe der Versuche an Schweinen über. Bei diesen wurden die nämlichen Infektionsarten angewendet wie bei den Kälbern, mit Ausnahme der Inhalation. Der Infektion vorangehend erhielten die Schweine je 0,1 g Tuberkulin.

1) Fütterung. 6 Schweine wurden 104 Tage hindurch täglich mit dem bacillenhaltigen Auswurfe von Schwindsüchtigen gefüttert, jedes Tier bekam täglich 15 g Sputum mit sterilisierter Milch verrührt. Diese wurden nach 104—138 Tagen getötet. Die Obduktion erwies bei dreien keine Veränderungen, bei dreien waren aber solche vorhanden. Bei einem fand man partielle verkalkte Tuberkulose der Gekröslymphdrüsen und der rechten, unter der Ohrspeicheldrüse gelegenen Lymphdrüse und einige Miliartuberkel in den Lungen. Koch zählt diesen Fall zu den zweifelhaften Resultaten. In einem anderen Falle waren einige stecknadelkopfgroße, käsige und kalkige Knötchen in den hinter dem Schlundkopfe gelegenen Lymphdrüsen. In dem 3. Falle endlich konnte eine Tuberkulose der Kehlgangslymphdrüsen nachgewiesen werden. Die Tiere, welche mit Perlsuchtbacillen gefüttert wurden, zeigten ausnahmslos schwere tuberkulöse Veränderungen in den verschiedenen Organen, das Vorhandensein einer Darmtuberkulose wird aber nicht erwähnt. Uebrigens wurden bei diesen letzteren Versuchen Reinkulturen der der Perlsuchtbacillen in Anwendung gebracht, und zwar täglich $^1/_{12}$ Bouillonkultur für je ein Schwein. (Die Größe der Bouillonkultur ist nicht angegeben.) Die Verschiedenheit in der Resistenzfähigkeit der Versuchstiere erhellt auch aus diesen Versuchen, indem 2 Schweine am 54., ein weiteres am 68. Tage spontan verschied, die übrigen 3 aber am 109. Tage getötet werden mußten.

2) Subkutane Infektion. 2 Schweinen wurden von der Emulsion (1 : 100) einer menschlichen Tuberkelbacillenkultur je 2 ccm unter die Haut am Schenkel injiziert. Die Tiere wurden am 100. bezw. 135. Tage getötet. Die Obduktion zeigte bei einem Tiere keine Ver-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

änderungen, beim anderen erwies sich aber die äußere Schamdrüse auf der einen Seite als tuberkulös. Bei den gleichlaufenden Versuchen mit Perlsuchtbacillen entstand hochgradige Tuberkulose; es muß aber bemerkt werden, daß bei diesen letzteren Versuchen die Infektion in der Kniebeuge bezw. am Halse vorgenommen wurde.

3) Intraabdominale Infektion. In die Bauchhöhle zweier Schweine wurde von der Emulsion (1 : 100) einer menschlichen Tuberkelbacillenreinkultur je 1 ccm injiziert. Bei den nach 102 bezw. 135 Tagen getöteten Tieren konnten keine tuberkulösen Veränderungen nachgewiesen werden.

4) Intravenöse Infektion. 2 Schweine erhielten von der Emulsion (1 : 100) einer menschlichen Tuberkelbacillenreinkultur je 1 ccm intravenös injiziert. Die Tiere wurden am 100. bezw. 138. Tage getötet. Bei der Obduktion erwies sich das eine Tier als gesund, beim anderen fand man jedoch Miliartuberkulose der Lungen und der an der Teilungsstelle der Luftröhre und im Mittelfelle gelegenen Lymphdrüsen. Koch zählt diesen Fall zu den zweifelhaften Resultaten.

Die Gruppe der Versuche an Schafen endlich zerfällt in 2 Unterabteilungen: subkutane und intravenöse Infektion. Auch diese Tiere erhielten, der Infektion vorangehend, je 0,1 g Tuberkulin.

1) Subkutane Infektion. Von der Emulsion (1 : 100) einer menschlichen Tuberkelbacillenreinkultur wurden 2 Schafen je 2 ccm unter die Haut gespritzt. Bei der am 63. Tage stattgefundenen Tötung fand man beide Tiere gänzlich gesund.

2) Intravenöse Infektion. 1 Schaf erhielt von der Emulsion (1 : 100) einer menschlichen Tuberkelbacillenreinkultur 1 ccm intravenös injiziert. Das Tier wurde am 63. Tage getötet. Bei der Obduktion fand man einen eiterig-käsigen Herd an der Injektionsstelle, ferner zahlreiche graue, durchscheinende Knötchen in den Lungen. Der Nachweis von Tuberkelbacillen gelang nicht in den Knötchen der Lungen. Das Resultat der Uebertragung von diesen Knötchen auf Meerschweinchen war zur Zeit der Veröffentlichung noch nicht bekannt. Koch zählt auch diesen Fall zu den zweifelhaften Resultaten.

Wir sehen also, daß zu den Versuchen mit menschlichen Tuberkelbacillen von Koch und Schütz insgesamt 34 Tiere verwendet wurden, und zwar 19 Kälber, 12 Schweine und 3 Schafe. Die Resultate waren nach Koch in 30 Fällen negativ, in 4 Fällen zweifelhaft. Diese letzteren Fälle beziehen sich auf ein durch Inhalation infiziertes Kalb, auf ein durch Fütterung infiziertes Schwein und auf je ein intravenös infiziertes Schwein und Schaf. Arloing[1]), der sich mit der Kritik der Koch'schen Versuche und Folgerungen eingehend beschäftigte, hält die erwähnten 4 zweifelhaften Fälle für ganz positiv und glaubt noch 3 Fälle als ebenfalls positiv zuzählen zu können, nämlich 2 durch Fütterung infizierte Schweine und 1 Schwein, bei welchem die menschlichen Tuberkelbacillen subkutan zugeführt wurden. Meiner Meinung nach können von den 4 zweifelhaften Fällen Koch's 3 als positiv angesehen werden; den 4. Fall — intravenös infiziertes Schaf — glaube auch ich als zweifelhaft hinstellen zu müssen; ferner können die von Arloing erwähnten 3 Fälle ebenfalls als positiv bezeichnet werden. Ferner müssen noch 3 Fälle hervorgehoben werden, da sie beweisen, daß der menschliche Tuberkelbacillus für Rinder doch nicht als gänzlich harmlos angesehen werden kann, indem er lokal, an der Stelle der Injektion, tuberkulöse Veränderungen zu erzeugen vermag. Diese 3 Fälle beziehen sich auf Kälber; in einem der Fälle konnte nach intraabdominaler, in zweien aber nach intravenöser Injektion lokale Tuberkulose nachgewiesen werden. Es kann aber nicht geleugnet werden, daß Koch's Versuchsergebnisse unzweideutig darauf hinweisen, daß der menschliche Tuberkelbacillus sowohl für Kälber als auch Schweine bedeutend weniger infektiös ist als der Rindertuberkelbacillus.

---

[1]) Bull. de l'acad. de méd. T. XLVI. 1901.

In dem Folgenden soll noch einiger Versuchsfehler gedacht werden, die bei Koch vorzufinden sind. So z. B. findet man bei mehreren Versuchsgruppen keine gleichlaufenden Experimente mit Rindertuberkelbacillen. Ferner wurde die Infektion in manchen gleichlaufenden Versuchen nicht an der gleichen Stelle vorgenommen; es wurden beispielsweise die menschlichen Tuberkelbacillen Kälbern in der Gegend des Schulterblattes, die Perlsuchtbacillen hingegen am Halse bezw. in der Leistengegend subkutan injiziert. Es kann nämlich nicht ausgeschlossen werden, daß die Haut bezw. das subkutane Gewebe der verschiedenen Körperteile einen verschieden großen Widerstand der tuberkulösen Infektion gegenüber entfaltet; ein solches Verhalten ist nämlich schon bei einigen Infektionen angetroffen worden. Manchmal war auch die Menge des Infektionsstoffes nicht gleich groß; die mit Rindertuberkelbacillen intravenös infizierten Kälber erhielten von einer 1 : 500-Emulsion diejenige Menge, welche die mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten von den Emulsionen 1 : 5000, 1 : 1000 und nur in einem Falle ebenfalls 1 : 500 bekamen; wir wissen aber, daß die Entwickelung der Infektion bezw. die Schwere ihres Verlaufes in den meisten Fällen von der Menge des Infektionsstoffes abhängig ist. Auch Koch sagt in seiner großen Arbeit über die Aetiologie der Tuberkulose[1]: „Eine Anzahl solcher Differenzen im Krankheitsbilde der Tuberkulose wird schon einfach durch die Verschiedenheit der Infektionsstelle erklärt. Dann scheint aber auch die Menge des ursprünglich zur Wirkung gelangenden Infektionsstoffes von wesentlicher Bedeutung zu sein.“ Endlich findet man bei Koch auch solche Versuche vor (Fütterungsversuche an Schweinen), in welchen der menschliche Tuberkelbacillus in Form von Auswurf, der Rindertuberkelbacillus in Form von Reinkultur angewendet wurde. Abgesehen von anderen Einwänden sei nur hervorgehoben, daß im letzteren Falle (täglich $^1/_{12}$ Bouillonkultur) höchstwahrscheinlich bedeutend größere Mengen von Tuberkelbacillen den Versuchstieren zugeführt wurden als bei Verwendung von Auswurf. Es ist zwar möglich, daß die eben erwähnten Versuchsfehler auf das Endresultat der Experimente einen wesentlichen Einfluß auszuüben nicht imstande sind; nichtsdestoweniger dürften solche Fehler nicht vorhanden sein in solchen Versuchen, die zur Entscheidung einer Frage von solch großer Tragweite dienen sollten; am wenigsten aber von seiten Koch's, dessen Arbeiten man bezüglich der experimentellen Methodik als Muster zu betrachten pflegt.

Und nun noch eine Bemerkung. In seinem Vortrage auf dem Londoner Tuberkulosekongreß bemerkte Koch[2], daß auch bei Eseln und Ziegen, denen die beiden Arten Tuberkelbacillen in die Blutbahn injiziert wurden, der Unterschied zwischen menschlicher und Rindertuberkulose in ebenso scharfer Weise hervortrat. In der die Beschreibung der Versuche von Koch und Schütz enthaltenden offiziellen Drucksache konnte ich aber über Versuche an Eseln und Ziegen nichts finden, und kann daher diese Versuche einer eingehenderen kritischen Besprechung nicht unterwerfen.

---

[1] Mitteil. a. d. kais. Ges.-A. Bd. II.

[2] Dtsch. med. Wochenschr. 1901. No. 33.

Bevor ich nun auf die kritische Darlegung der Schlußfolgerungen Koch's übergehe, dürfte es zweckmäßig sein, vorerst jene Versuche und deren Ergebnisse zu besprechen, die zur Klärung der uns beschäftigenden wichtigen Frage von anderen Forschern vorgenommen worden sind.

Auch Koch erwähnte es in seinem Vortrage, daß Versuche mit Verfütterung von tuberkulösem Materiale von Menschen und Rindern schon von Chauveau, Günther und Harms, Bollinger, Dammann und Anderen ausgeführt wurden, und in neuester Zeit auch Smith, Dinwiddie und Repp vergleichende Untersuchungen über menschliche und Rindertuberkulose anstellten. Eine möglichst eindringende Durchforschung der Litteratur ergab außerdem noch einige Autoren, die sich bereits vor Koch mit diesbezüglichen Untersuchungen beschäftigten (Klebs, Orth, Pütz, Crookshank, Sidney Martin, Frothingham, Gaiser); gleichzeitig bemerke ich aber, daß ich der Arbeiten von Günther und Harms, ferner von Dammann in der mir zur Verfügung stehenden Litteratur nicht habhaft werden konnte, und auch andere Autoren, die sich mit der Frage zusammenfassend beschäftigten (Ostertag, Johne), die eben genannten Arbeiten nicht erwähnen. Auch Repp's[1]) Arbeit war mir nicht zugänglich. Nach Koch's Vortrage wurden diesbezügliche Arbeiten von Paterson, Sheridan Delepine, Ravenel, Karlinski, Behring, Arloing, De Jong, Thomassen, Kitt, Stenström und Svenson veröffentlicht. In dem Folgenden sollen diese sämtlichen Arbeiten in zeitlicher Reihenfolge besprochen werden.

Die Untersuchungen von Klebs, Orth sowie Bollinger wurden noch vor Entdeckung des Tuberkelbacillus vorgenommen. Klebs[2]) bemerkt zunächst, daß die Resultate bei Meerschweinchen nach Fütterung mit dem Materiale von perlsüchtigen Tieren und tuberkulösen Menschen die nämlichen sind. Alsdann beschreibt er folgenden Versuch: „Ein schönes, kräftiges Kälbchen von 4 Wochen wurde am 26. Juli 1869 durch Injektion von zerriebener, in Wasser aufgeschwemmter menschlicher Tuberkulosesubstanz in die Bauchhöhle (15 Pravaz'sche Spritzen) infiziert. Am 22. Oktober wurde dasselbe getötet und es fand sich über das ganze große Netz und einen Teil des Magens zerstreut eine große Menge gestielter, central verkalkter Knoten, welche histologisch alle Charaktere der Perlknoten darboten; außerdem graue Miliarknoten in den Lymphdrüsen der Mesenterien und der vorderen Bauchwand, spärliche auch in der Leber; die Milz trug nur an ihrer Oberfläche einzelne, flach vorragende graue Knoten. Die Nieren, Lungen, Geschlechtsapparate und die Schleimhäute des Darmes waren frei. Die Beschränkung dieser Neubildungen auf die Nachbarschaft der Injektionsstelle beweist wohl am deutlichsten die Abhängigkeit ihrer Entstehung von der letzteren.“

---

[1]) Philad. med. Journ. 1900.

[2]) Virch. Arch. Bd. XLIX. 1870.

Orth[1]) brachte in den Magen von je 4 Kaninchen einerseits von Menschen, andererseits von Rindern stammendes tuberkulöses Material, und zwar mehrere Tage hindurch. Er fand, daß die mit dem von perlsüchtigen Tieren stammenden Materiale infizierten Kaninchen sämtlich tuberkulös wurden, wohingegen die mit von tuberkulösen Menschen stammendem Materiale behandelten sämtlich gesund blieben. Es muß aber bemerkt werden, daß in einer anderen Versuchsreihe von 7 Kaninchen, die mehrere Tage hindurch ausschließlich perlsüchtiges Material in den Magen zugeführt erhielten, bloß 2 erkrankten.

Bollinger[2]) erwähnt in einer bedeutend später erschienenen Arbeit, daß er im Jahre 1879 tuberkelhaltige Flüssigkeit aus der Lunge eines Mannes in die Bauchhöhle eines 3 Monate alten Kalbes injizierte. Das Tier wurde nach 7 Monaten getötet; die Obduktion ergab typische Perlsucht des Bauchfelles. Die übrigen Organe und hauptsächlich die Lunge waren frei von Veränderungen, wodurch die Infektion durch die intraperitoneale Impfung dargethan wurde.

Auf das Jahr der Entdeckung des Tuberkelbacillus fällt Pütz's[3]) Mitteilung, wonach 3 Kälber, die tuberkulöses Material menschlicher Herkunft mit dem Futter erhielten und denen dasselbe auch in die Unterhaut und in die Bauchhöhle verimpft wurde, von Tuberkulose frei blieben. Pütz[4]) wiederholte später diese Versuche bei 2 Kälbern, wobei er einem Tiere auch eine Reinkultur in die Lunge injizierte, das Resultat war aber auch diesmal negativ.

Crookshank[5]) spritzte in die Bauchhöhle eines gänzlich gesunden Kalbes den sehr virulenten Auswurf eines an Lungentuberkulose leidenden Kranken. An der Injektionsstelle entwickelte sich eine sehr ausgedehnte tuberkulöse Ablagerung und von dieser ausgehend entstanden mehrere hundert Tuberkel; auch die Leber und die Lunge enthielt außerordentlich kleine Tuberkel; sowohl in diesen als auch in den Tuberkeln des Peritoneums konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Das Tier verendete übrigens an Pyämie am 42. Tage nach der Infektion; Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, daß die Pyämie auf die Vermehrung der Tuberkelbacillen einen fördernden Einfluß ausübte.

---

1) Virch. Arch. Bd. LXXVI. 1879.

2) Münch. med. Wochenschr. 1894.

3) Tagebl. d. Naturforscherversamml. 1882.

4) Münch. med. Wochenschr. 1893.

5) Report of the board of agriculture for 1888. — Citiert in einer späteren Arbeit Crookshank's: The Lancet. 1901. nov. 2.

(Fortsetzung folgt.)

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsstation des Garnisonlazaretts in Würzburg.

Die Bakteriologie der akuten Mittelohrentzündung[1]).

Von Dr. **Wilhelm Hasslauer,**

Oberarzt im kgl. bayer. 9. Inf.-Regt. Würzburg.

Die 98 Seiten umfassende Arbeit des Verf.'s beschäftigt sich in zahlreichen eigenen Untersuchungen mit der bakteriologischen Feststellung der im Sekret der akuten Mittelohrentzündung anwesenden pathogenen Keime.

Vorausgeschickt ist eine erschöpfende Zusammenstellung der gesamten einschlägigen Litteratur.

Im ersten Abschnitt seiner Arbeit hat sich Verf. nur mit der Untersuchung des Sekretes der akuten Mittelohrentzündung befaßt.

Ingesamt wurden untersucht 82 Fälle. Davon treffen 63 Fälle auf die primäre Mittelohrentzündung, und zwar:

a) 43 Fälle nach der Paracentese,
b) 17 Fälle nach spontaner Perforation.

Es fanden sich ad a):

Diploc. pneumon.	in	17	Fällen	=	20,4	Proz.
Streptoc. pyogen.	„	5	„	=	8,0	„
Staph. pyog. alb.	„	8	„	=	12,9	„
„ „ aur.	„	4	„	=	6,5	„
„ „ alb. et aur.	„	4	„	=	6,5	„
Steril waren		5	Fälle	=	8	„

Staphylokokken, nicht näher bestimmt, 1 Fall.

Es fanden sich ad b):

Diploc. pneumon.	in	8	Fällen	=	12,9	Proz.
Staph. pyog. alb.	„	3	„	=	4,8	„
„ „ aur.	„	5	„	=	8,0	„
„ „ alb. et aur.	in	1	Fall	=	1,6	„
Bac. pyocyaneus	in	2	Fällen	=	3,2	„

Auf die sekundäre Mittelohrentzündung treffen 19 Fälle und zwar:

a) 7 Fälle nach der Paracentese,
b) 12 Fälle nach spontaner Perforation.

Die ad a) gehörigen Fälle traten alle im Gefolge von Influenza auf, und wurden hierbei gefunden:

Diploc. pneum.	in	1	Fall
Streptoc. pyog. und Staph. alb.	„	1	„
Staph. pyog. alb	„	3	Fällen
„ „ aur.	„	1	Fall
Diploc. und Staph. aur. et alb.	„	1	„

Ad b) gehören 12 Fälle, wovon auf Scharlach 1 Fall trifft mit:

Staph. pyog. alb. in 1 Fall.

---

[1]) Klinische Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie, hrsg. von Prof. Dr. Haug-München. Bd. V. 1901. Heft 3.

Auf Masern 6 Fälle mit:
Diploc. pneum. in 1 Fall
Staph. pyog. alb. „ 2 Fällen
„ „ aur. „ 3 „

Auf Influenza 2 Fälle mit:
Diploc. pneum. in 2 Fällen,
davon 1mal in Gesellschaft des Staph. alb.

Auf Pneumonie 3 Fälle mit:
Diploc. pneum. in 2 Fällen,
Staphylokokken „ 1 Falle.

Vor Vornahme der Paracentese wurde erst der Gehörgang von allen Unreinigkeiten gesäubert, kokainisiert, dann mit 1 °/₀₀ Sublimatlösung sterilisiert und mit aseptischer Watte nachgetrocknet. Sofort nach der Paracentese wurde mit steriler Gaze der Gehörgang tamponiert. Erst am nächsten Tage wurde nach vorausgegangener vollständiger Säuberung des Gehörganges von dem durch die Paracentesenöffnung abgeflossenen Sekret mit aseptischer Watte, mit ausgeglühter Platinöse durch den Paracentesenschnitt in die Paukenhöhle eingegangen und eine Sekretprobe entnommen, die auf Fleischwasserpeptonagar ausgestrichen wurde; ebenso wurde ein Ausstrich auf einen Objektträger gemacht und eine Probe zur Ueberimpfung auf eine weiße Maus, aus äußeren Gründen allerdings nicht in allen Fällen, entnommen.

In einem Teile der Fälle wurde gleich am 2. Tage sofort nach der Paracentese eine Probe entnommen und dann auch am 2. Tage wie in den übrigen Fällen. Das Resultat war jedoch in allen Fällen das gleiche.

Bei den Resultaten des Verf.'s fällt vor allem in die Augen, daß im Originalausstrich allein in 65 Fällen sich Diplokokken teils allein, teils in Gesellschaft anderer Mikroorganismen fanden, während der Tierversuch bezw. das Kulturverfahren diesen Erreger nur in einem kleinen Teil bestätigte. Auf Agar wuchsen fast nur Staphylokokken bezw. Streptokokken, erstere weit in der Ueberzahl. Selbst da, wo der Originalausstrich und der Tierversuch in 7 Fällen den Diplococcus feststellten, wurden kulturell doch nur Staphylokokken bezw. Streptokokken erzielt. Diese auffallende Thatsache veranlaßt den Verf. zu dem Schlusse, daß im Mittelohrsekret in einem großen Teil der Fälle mehrere Erreger gleichzeitig vorhanden sind, von denen der nach Menge und Virulenz stärkste das Feld behauptet. Läßt die Virulenz nach, dann tritt der bisher zurückgetretene an des ersteren Stelle. In der Mehrzahl ist es der Staphylococcus, der den Diplococcus verdrängt, doch hat Verf. die gleiche Eigenschaft auch beim Streptococcus in einigen Fällen nachgewiesen. Die Frage der Sekundärinvasion, die übrigens in keiner Weise geleugnet wird, wie Verf. an verschiedenen Stellen betont, besitzt also nicht die ausgedehnte Bedeutung, wie bisher angenommen. Verf. billigt also den Staphylokokken, die für die Frage der Sekundärinvasion ausschließlich in Betracht kommen und infolgedessen für die Entstehung der Mittelohrentzündung nur eine untergeordnete Bedeutung zugesprochen erhielten, die gleiche Selbständigkeit zu, die man den übrigen pathogenen Keimen stets zusprach. Mit diesem Standpunkt jedoch wird die Bedeutung der Staphylokokken an sich für die Chronicität einer Mittelohreiterung keineswegs bezweifelt und bleibt dieselbe unangefochten. Verf. will nur die Sekundärinvasion bei der akuten Mittelohrentzündung und im engeren

Sinne die Sekundärinvasion ausschließlich durch Staphylokokken eingeschränkt wissen. Letztere Anschauung ergab sich nicht nur aus dem Ausfall der bakteriologischen Untersuchungen des Verf.'s, dieser sah an einem Falle, daß auch von anderen pathogenen Keimen, hier einem hochvirulenten Diplococcus, eine Sekundärinvasion veranlaßt werden kann. Bei einer ins chronische Stadium übergegangenen Mittelohreiterung mit zitzenförmiger Vortreibung des Trommelfelles wurde die Perforation erweitert und in dem entnommenen Sekret Staph. pyog. aur. und Fluorescens liquefaciens festgestellt. Nach weiteren 8 Tagen wurde infolge Eiterretention mit stürmischen Erscheinungen eine neue Paracentese nötig. Nun enthielt das Sekret massenhaft Diplokokken neben vereinzelten Staphylokokken. Die Virulenz des Diplococcus war in diesem Falle eine hochgradige, denn die geimpfte Maus starb bereits nach 24 Stunden. In allen übrigen Diplokokkenfällen erwies sich die Virulenz dieses Erregers als eine sehr abgeschwächte, was auch die Untersuchungen früherer Beobachter ergeben hatten. Auch die schon bei früheren Untersuchungen festgestellte Eigenschaft des Diplococcus, Kettenform zu bilden, fand Verf. bei seinen Untersuchungen bestätigt. Die günstigen Erfolge Nadoleczny's mit seiner Züchtung der Diplokokken in anaëroben Röhrchen nach Buchner konnte Verf. nicht erzielen, indem auf keinem Röhrchen auch nur einmal der Diplococcus wuchs, nur auf 2 Röhrchen zeigte sich überhaupt Wachstum, und in diesen beiden Fällen wuchsen schöne lange gewundene Streptokokkenketten.

Die Untersuchungen des Sekretes der akuten Mittelohrentzündung haben mithin die Anwesenheit der verschiedensten pathogenen Keime in der Paukenhöhle festgestellt, es handelt sich also nicht um einen ätiologisch einheitlichen Krankheitsprozeß, vielmehr verdankt derselbe sein Entstehen verschiedenartigen Mikroorganismen, oft 2—3 Bakterienarten bei einem Mittelohrprozeß, von denen jede allein schon für sich imstande ist, eine Eiterung zu veranlassen. Nach Ansicht des Verf.'s ist mit dem Nachweis der pathogenen Keime die Frage der Aetiologie der akuten Mittelohrentzündung nicht gelöst, es müssen vielmehr noch andere veranlassende Momente ihre Hand im Spiele haben, die entweder mit ihrem Einsetzen das Eindringen der Erreger in das Mittelohr bedingen bezw. erleichtern oder die bereits vorhandenen Erreger zur Entfaltung ihrer Thätigkeit bringen, d. h. sie virulent werden lassen. Solche Momente wären in den Allgemeinerkrankungen, den Infektionskrankheiten etc. mit ihren den Körper schwächenden Einflüssen zu suchen. Solange dieser Anstoß nicht gegeben wird, machen die anwesenden Keime keine Erscheinungen, ebenso wie sie auch auf der normalen Schleimhaut der Nase und der Mundrachenhöhle nachgewiesen sind. Gelang es deshalb, in der normalen menschlichen Paukenhöhle pathogene Keime nachzuweisen, dann war die Frage der Aetiologie in letzterem Sinne zu bejahen. Wenige frühere Untersuchungen hatten teilweise zur Verneinung, teilweise zur Bejahung dieser Frage geführt.

Diesen Erwägungen verdankt der zweite Abschnitt seine Entstehung.

Verf. unterzog 58 Gehörorgane an der Leiche einer bakteriologischen Untersuchung. Nachdem das Intaktsein der Trommelfelle konstatiert war, wurde die harte Hirnhaut der mittleren und hinteren Schädelgrube mit einer durch eine Lötlampe erzeugten Spiritusstichflamme vollständig weggesengt, bis der Knochen bloßlag und vollständig

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

trocken erschien, was ein glanzloses und weißliches Aussehen anzeigte. Dann wurde das Tegmen tympani et antri mit einem ausgeglühten Meißel in einem Ansatz entfernt. Nach Besichtigung des Zustandes der Paukenhöhle wurden mit einer ausgeglühten Platinöse die sämtlichen Teile der Paukenhöhle, auch die Trommelfellfläche und des Antrums bestrichen und je ein Originalausstrich auf einen Objektträger zur mikroskopischen Untersuchung, sowie ein Ausstrich auf schräg erstarrtem Agar gemacht. Je nach Auswahl wurden auch Tierversuche angeschlossen.

6 Gehörorgane kamen wegen bestehender Entzündungserscheinungen bezw. Otit. med. pur. sofort in Abrechnung, ebenso weitere 4 Gehörorgane, die mehr oder weniger hellwässerige Flüssigkeit im Lumen der Paukenhöhle aufwiesen, sonst aber keinerlei Entzündungserscheinungen. Die übrigen 48 Gehörorgane waren makroskopisch als normal anzusehen. Nach der bakteriologischen Untersuchung fallen wieder 4 Gehörorgane aus, da sich nur Fäulnisbakterien fanden und ein solcher Befund nach beiden Seiten hin ausgelegt werden kann. Eine solche Paukenhöhle kann sowohl als keimfrei angesehen werden, denn die Fäulnisbakterien sind eine postmortale Erscheinung, als auch als infiziert, denn die Fäulnisbakterien konnen eventuell anwesende pathogene Keime überwuchert bezw. verdrängt haben.

In 23 Gehörorganen fanden sich pathogene Keime und zwar:

Diploc. pneum. rein	4mal
„ „ und Staph. alb.	1 „
„ „ „ „ aur.	4 „
„ „ „ Fäulnisbakterien	4 „
„ „ Staph. alb. und Fäulnisbakt.	1 „
Staph. alb. rein	1 „
Pneumobacill. Friedländer rein	1 „
„ „ mit Streptoc.	1 „
„ „ „ Diploc.	1 „
Bact. lact. aërogenes und Diplokokk.	3 „
Streptoc. pyog. rein	1 „

Diploc. und Kokken 1mal nur mikroskopisch.

Die übrigen 21 Gehörorgane wurden als keimfrei befunden.

Nach dem Ausfall seiner Untersuchungen kommt Verf. zu folgendem Schlusse:

Die normale Paukenhöhle des Menschen ist nicht keimfrei, vielmehr enthält sie, wenn auch in geringer Zahl, entwickelungsfähige pathogene Keime. Die Tube funktioniert also nicht so vollkommen, um den Uebertritt von Keimen ganz zu verhüten, deshalb findet sich ziemlich häufig in der Paukenhöhle eine Anzahl pathogener Keime.

Bezüglich weiterer Details muß auf das Original verwiesen werden.

Erwiderung.

Nachdruck verboten.

Bemerkungen zu dem Referat v. Drigalski's betr. die Hagemann'sche Arbeit: Der gegenwärtige Stand der Typhusdiagnostik.

Von Dr. **Piorkowski.**

In Abt. I. Bd. XXXI. No. 21/22 dieses Centralblattes macht v. Drigalski gelegentlich obigen Referates, in der auch meine Harngelatinemethode besprochen wird, die nebensächliche Bemerkung, daß diese Methode den von Rosenthal gefundenen Wachstumsunterschied praktisch zu verwerten suchte.

Demgegenüber möchte ich bemerken, um Irrtümern im Leserkreise dieses Blattes vorzubeugen, daß ich bereits im Jahre 1896 über Harnnährböden berichtete, in denen ich diese Unterschiede gefunden hatte. Rosenthal hat Harnnährböden überhaupt nicht verwendet.

Die Litteratur über mein Verfahren, mittels der Harngelatine die Typhusdiagnose zu stellen, ist bereits ziemlich angeschwollen, und aus den mir gewordenen Zusendungen sehe ich, daß die Erfolge zum großen Teil sehr gute waren, namentlich dann, wenn alle von mir angegebenen Kautelen befolgt worden sind.

Es ist gewiß erfreulich, daß — nach v. Drigalki's Referat — Hagemann sich über die Erfolge des v. Drigalski-Conradi'schen Nährbodens günstig ausgesprochen hat, und ich meine, damit hätte sich v. Drigalski zufrieden geben können. Es ist mir unverständlich, wie v. Drigalski, dessen Verdienst darin besteht, den bereits 10 Jahre vor seiner und Conradi's Publikation veröffentlichten und im Prinzip von Wurtz festgelegten Nährboden modifiziert zu haben, in einer Weise über deren Notwendigkeit und glückliches Gelingen doch noch weitere Stimmen zu hören sein werden, den von mir angegebenen Harngelatinenährboden so kritisiert, als wenn ich nur der Urheber der praktischen Verwertung des Nährbodens wäre. Ich glaube wohl sagen zu können, daß ich einen mindestens ebenso großen Anteil an dem von mir angegebenen und in seinem Wert gesichert erscheinenden Nährboden habe, wie v. Drigalski, und ich hoffe, daß nach der warmen Empfehlung, welche dieser Autor in Anerkennung der Befunde des Herrn Hagemann am Schlusse seines Referates seinem und Conradi's Nährboden mit auf den Weg giebt, der letztere für die Zwecke der allgemeinen Praxis gute Erfolge zeitigen möge.

Berlin, 20. Juli 1902.

Referate.

Manning, A preliminary report on the transmission of pathogenic germs by the common house-fly. (Journ. of the Americ. medic. associat. 1902 May.).

Daß die Hausfliege (Musca domestica) an ihren Beinen und dem Rüssel, sowie in ihren Entleerungen Keime transportieren kann, ist ohne weiteres klar. Die Beine mit ihren Haftflächen an den Füßen und den Haarbällchen an denselben sind vorzüglich geeignet, als Haftpunkte für Mikroorganismen zu dienen. Die Army medical commission im Spanisch-amerikanischen Krieg hat mit Sicherheit festgestellt, daß die Fliege bei Verbreitung des Typhus eine wichtige Rolle spielt. Auch andere Beobachter haben ähnliche Erfahrungen gemacht: Celli, daß die Choleravibrionen in den Exkrementen der Fliegen enthalten sein können; Howard, daß sie Darmkrankheiten aller Art übertragen können. Letzterer hat 23087 Fliegen, welche in Räumen, die zur Aufbewahrung von Eßwaren dienten, gefangen waren, bestimmt und darunter 98,8 Proz. gewöhnliche Hausfliegen gefunden, der Rest bestand je zur Hälfte aus der kleinen Hausfliege (Homalomyia canicularis) und der Stallfliege (Muscina stabulans). Verf. hat mit Hausfliegen Versuche angestellt, indem er sie zuerst durch infiziertes Material und dann über sterile Nährböden laufen ließ. Zur Uebertragung gelangten auf diese Weise: Bac. pyocyaneus, Staphylococcus pyogenes aureus, Bacillus typhi abdom., Bac. coli communis, prodigiosus, Sarcina aurantia, alba und Schimmelpilze. 44 Kulturröhrchen wurden beschickt, 3 blieben steril. Bei den anderen entwickelten sich, entsprechend den Fußspuren der Tiere, vereinzelte Kolonieen der betreffenden Bakterienart. Sehr häufig waren die Kulturen verunreinigt durch die schon vor der absichtlichen Infektion der Fliegen haftenden Mikroorganismen, hauptsächlich Schimmelpilze und Sarcinen.

Trapp (Bückeburg).

Frank, G., Ueber einen neuen Bacillus aus der Gruppe des Influenzabacillus. (Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. XL. Heft 2.)

F. beschreibt einen neuen Bacillus, den er aus vereiterten Drüsen einer anscheinend besonders für denselben empfänglichen Schweinerasse gezüchtet hat. Derselbe hat sowohl in Form und Größe als auch in Bezug auf sein häufiges Vorkommen im Innern des Leukocytenleibes viel Aehnlichkeit mit dem Influenzabacillus R. Pfeiffer's. Auch Form und Wachstum der Kolonieen beider Bakterienarten sind sehr ähnlich, nur daß der neue Bacillus in Bezug auf den Nährboden nicht so anspruchsvoll ist, wie der Influenzabacillus. Er wächst gut auf gewöhnlicher Gelatine, Agar und Bouillon, ebenso auf Blutserum und Milch, welch letztere in keiner makroskopisch erkennbaren Weise verändert wird, dagegen wurde kein Wachstum auf der Kartoffel beobachtet. Eigenbewegung und Sporenbildung wurden nicht gefunden. Der Gramschen Methode gegenüber verhielten sich die Bacillen aus dem Tierkörper angeblich stets negativ, die aus den Kulturen stets positiv. Was die Tierpathogenität anbelangt, so unterscheidet sich der beschriebene Bacillus wesentlich von dem Influenzabacillus und auch von den zu dessen Gruppe gehörigen bisher bekannten Bakterien. Es ist hochgradig pathogen für Meerschweinchen, Kaninchen, junge Hunde, Mäuse. Ratten, welche subkutan und durch Verfütterung diese Bakterien aufgenommen hatten, sowie Tauben und Hühner bei Injektion in den Brustmuskel blieben gesund.

Denselben Bacillus will F. aus der Eiterborke eines Menschen gezüchtet haben. Hetsch (Berlin).

Ghon, A., Ueber die Meningitis bei der Influenzaerkrankung. (Wiener klin. Wochenschr. 1902. No. 26 u. 27.)

Verf. beschreibt 2 Fälle von Influenzameningitis. Bei Fall I lautete die Sektionsdiagnose: Fibrinös-eitrige Leptomeningitis der rechten Großhirnhemisphäre. Empyem der rechten Stirn- und Highmorshöhle. Akute Entzündung der Nase, des Rachens und der Luftröhre. Akute Bronchitis, lobulärpneumonische Herde in beiden Lungenunterlappen. Trübe Schwellung des Herzmuskels, der Leber und der Nieren.

Die bakteriologisch-histologische Untersuchung wies sowohl im Exsudat der Hirnhautentzündung, als auch in dem des Stirnhöhlenempyems einen Streptococcus und den Influenzabacillus nach. Der Streptococcus, der weder mit dem Streptococcus pyogenes noch mit dem Diplococcus pneumoniae übereinstimmte, fand sich außerdem noch in Niere und Milz. Der Influenzabacillus, der aus dem Exsudate der Highmorshöhle anstandslos wuchs, wurde aus dem meningealen Exsudat durch Kultur nicht gewonnen, konnte aber darin in Ausstrichpräparaten und im Schnitt nachgewiesen werden.

Verf. faßt die hier beobachtete Leptomeningitis ätiologisch als eine Mischinfektion auf, bedingt durch den Influenzabacillus und die erwähnte Streptococcus-Art. Dieselben Mikroorganismen fanden sich im Bronchialsekret des Unterlappens der Lungen, sowie in Schnittpräparaten der pneumonischen Herde.

Beim zweiten Fall ergab die Sektion: Eiterige Cerebrospinalmeningitis mit reichlicher Exsudatbildung an der Basis und Konvexität. Konfluierende Lobulärpneumonie, namentlich der rechten Lunge, eiterige Bronchitis. Trübe Schwellung des Herzmuskels, der Leber und Nieren.

Influenzabacillen fanden sich im Exsudat der Leptomeningen und neben Diplococcus pneumoniae und Streptococcus pyogenes auch im Exsudat der Lobulärpneumonieen. Einzelne Influenzabacillen waren im Milzsaft in Ausstrichpräparaten zu bemerken.

Am Schlusse giebt der Verf. eine kritische Uebersicht über diejenigen Fälle, die als Belege dafür gelten, daß der Influenzabacillus imstande ist, entzündliche Veränderungen des Centralnervensystems zu erzeugen. Verf. läßt von den beschriebenen Fällen 10 als einwandsfrei gelten und zwar die Fälle von E. Fraenkel, Slawyk, Langer, Mennier, Trailescu, welche Reininfektionen mit dem Influenzabacillus betrafen und die Fälle von Pfuhl, Hoyerstedt, Haedke und Peucker, die als Mischinfektionen anzusehen sind.

Von den Fällen des Verf.'s war der zweite Fall eine Reininfektion, der erste eine Mischinfektion.

Georg Jochmann (Hamburg-Eppendorf).

Musehold, P., Die Pest. (Bibliothek von Coler. Bd. VIII). 305 p. Berlin (Hirschwald) 1901.

Seitdem die Pest von dem in China bestehenden endemischen Herd auf Hongkong übergegriffen hat, von dort Indien infiziert und zum

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Europa bedrohenden Pestherd gemacht hat, mußte das Interesse der Aerzte wieder auf diese Krankheit gelenkt werden, die einst als „schwarzer Tod“ Europa durchzog. Noch nach Jahrhunderten hatte sie den Schrecken ihres Namens bewahrt. Lange Zeit war man der Ansicht, das die Pest für immer vom europäischen Boden verschwunden sei, eine Auffassung, die sich leider als nicht richtig herausgestellt hat. Da gegen die Pest bisher ein sicheres Heilmittel nicht bekannt ist, muß die Bekämpfung der Pest sich hauptsächlich auf die Prophylaxe beschränken, die jedoch große Erfolge aufzuweisen vermag, wenn durch die Beaufsichtigung des Verkehrs aus pestverseuchten Häfen die Einschleppung der Pest möglichst verhindert wird. Dieser Teil der Pestprophylaxe liegt staatlichen Organen ob, welche den betreffenden Hafenärzten etc. in bakteriologischen Kursen über Pestdiagnose und über Pestprophylaxe eine specielle Ausausbildung zu teil werden lassen. Doch ebenso wichtig ist es, einen irgendwo auftretenden Pestfall sofort zu erkennen und dadurch den Ausbruch einer allgemeinen Epidemie zu verhindern, eine Aufgabe, welche im wesentlichen den im Lande praktizierenden, nicht beamteten Aerzten zufällt. Also zur Abhaltung der Pest von Deutschland ist die Mitarbeit aller Aerzte notwendig, eine Hilfe, die nur dadurch gesichert werden kann, daß alle Aerzte mit der Diagnose der Pest vertraut gemacht werden. Vor einiger Zeit hat die Regierung an alle approbierten Aerzte eine Belehrung über die Pest versandt, viel besser für diesen Zweck ist jedoch das vorliegende Buch geeignet, weil es ermöglicht, ohne Studium der in der Litteratur zerstreuten Arbeiten sich in kurzer Zeit einen genügenden Ueberblick über das nicht ganz einfache Gebiet zu schaffen. Das Werk zeichnet sich durch sachliche Kritik aus, welche die bisweilen divergierenden Untersuchungsergebnisse der einzelnen Autoren, besonders der nach Indien zum Studium der Pest ausgesandten deutschen und österreichischen Kommission zu vereinen sucht. Obwohl in der Bibliothek von Coler erschienen, die besonders die militärischen Verhältnisse im Auge hat, kann jeder Civilarzt dieses Buch mit Vorteil verwerten, weil bei der Bekämpfung der Pest, als einer von außen kommenden Krankheit, die besonders durch die Ratten in der ganzen Stadt ihre Verbreitung findet, zwischen Prophylaxe der Militär- und Civilbehörden absolut kein Unterschied besteht. Ein besonderer Vorzug des Werkes ist, daß die Besprechungen, welche zur Abwenduug der Pestgefahr im Reichsgesundheitsamt stattgefunden und an der alle Pestkenner Deutschlands teilgenommen haben, durch vorliegendes Buch weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden sind. Außer Aetiologie, Prophylaxe und der klinischen Darstellung der Pestformen des Menschen und der Tiere sind in dem Werke auch alle Gesetzesbestimmungen abgedruckt, welche entweder internationale Geltung haben, — wie die Venediger Konvention und die Einsetzung des internationalen Gesundheitsrates in Alexandria —, oder noch dazu nur für Deutschland erlassen sind. Die bis ins kleinste detaillierten amtlichen Desinfektionsvorschriften erscheinen dem Arzte wohl selbsverständlich, bewirken aber gerade durch die kleinlich scheinende Genauigkeit der Angaben, daß nicht in dem Netz der Schutzmaßnahmen gegen die Pest durch Unterlassung irgend einer notwendigen Handlung eine Lücke entsteht, durch welche die Pest Eingang in Deutschland finden kann. Es ist die Lückenlosigkeit aller Maßnahmen gegen die Pest von größter Bedeutung, weil gerade das Pestkontagium dort, wo es einmal festen Fuß gefaßt hat, nur außerordentlich schwer wieder auszurotten ist, wie es besonders das traurige Beispiel von Indien zeigt, das trotz aller Bemühungen der englischen Regierung bisher dauernd ein Pestherd geblieben ist.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Grünwald, Pestverdächtige Ziegenfelle. (Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. 1902. p. 342.)

Vorliegende Mitteilung illustriert aufs trefflichste, mit welchen Schwierigkeiten es bisweilen verbunden ist, die theoretisch vorgeschriebenen Maßnahmen praktisch durchzuführen: Es wird telegraphisch von Hamburg gemeldet, daß auf dem Dampfer Chios nach der Entladung eine an Pest verendete Ratte aufgefunden worden sei und daß ein Teil der Ladung, 182 Ballen Ziegenfelle, nach Frankfurt a. M. weitergegangen sei. Nach längeren Bemühungen werden die Felle schon in dem Speicher der betreffenden Firma verladen aufgefunden; es wird eine Desinfektion mit Seifenkresollösung vorgeschrieben, doch wieder aufgegeben, als sich herausstellte, daß durch diese Prozedur die Felle im Werte von 80000 M. absolut wertlos werden würden. Es wird dann eine Desinfektion mit gasförmigem Formalin angeordnet, doch auch diese unterlassen, als man in Erfahrung bringt, daß hierdurch das Eiweiß der tierischen Häute zur Gerinnung kommt, und so eine Durchgerbung der Felle unmöglich gemacht wird, die Felle ein unschönes, fleckiges Aussehen erhalten und auch erheblich an ihrem Werte einbüßen. So sah man von allen Desinfektionsmaßregeln ab und begnügte sich, die Felle unter polizeilicher Aufsicht zum Gerben in die Kalkgruben bringen zu lassen. Die dabei beschäftigten Personen mußten sich nach der Arbeit gründlich desinfizieren.

Das Auftreten von Pestfällen wurde danach in Frankfurt nicht beobachtet.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Friedländer, W., Zur Uebertragungsweise der Syphilis. (Berliner klin. Wochenschr. 1902. No. 3.)

Als kasuistischen Beitrag zur Vererbung und Uebertragung der Lues teilt Verf. die Krankengeschichten von 4 Mitgliedern einer Familie mit. Der Mann erkrankte Ende Januar 1898, nachdem er im September 1897 die Konzeption seiner Frau herbeigeführt hatte, an Syphilis und wurde mit Quecksilberinjektionen behandelt. Vom November 1898 bis Januar 1899 hatte er ein Recidiv, Februar 1899 gelangte seine Frau wieder zur Konzeption. Später unterzog er sich wegen auftretender Recidive Quecksilber- und Jodkalikuren, zuletzt im Juni, Juli und Oktober 1901. Im Juli 1901 suchte die Frau zugleich mit ihren beiden Kindern die Poliklinik auf. Sie zeigte Drüsenschwellungen und Plaques auf der Unterlippe, die sich angeblich im Dezember 1900 zuerst bemerkbar gemacht hatten. Frühgeburten und Aborte hatte sie nie gehabt, ihre beiden Kinder waren gesund geboren. Beide boten syphilitische Erscheinungen dar, das jüngste hatte auch einen deutlichen Primäraffekt auf der Wange, das älteste war wegen starker Schwellung der Cervicaldrüsen auf früheren Primäraffekt am Munde stark verdächtig. Daß das erste Kind bei der Geburt gesund war, ist erklärlich, da der Vater zur Zeit der Konzeption sich noch nicht infiziert hatte; daß auch das zweite Kind sich bei der Geburt noch frei von Lues zeigte, führt Verf. darauf zurück, daß die Konzeption nach dem ersten Recidiv erfolgte, als der Mann gerade mit Quecksilber behandelt und frei von manifesten Erscheinungen war. Interessant ist es, daß die Frau trotz zweimaliger Konzeption frei von

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Syphilis blieb und erst später von ihrem Manne infiziert wurde. Die Ansteckung der intrauterin nicht infizirten, also auch nicht immun gegewordenen Kinder erfolgte wahrscheinlich per osculum von Vater- oder Mutterseite. Büsing (Bremen).

Schauenstein, Zur Bakteriologie des puerperalen Uterussekrets. (Hegar's Beiträge. 1902. Heft 3. p. 448.)

Während Döderlein und Winternitz den Standpunkt vertreten, daß der normale Uterus fast stets keimfrei ist und das Auffinden von Keimen auf eine Erkrankung der Wöchnerin hinweist, fand Wormser in großer Zahl bei gesund erscheinenden Wöchnerinnen Keime im Lochialsekret. Der Unterschied in den Befunden wurde von Wormser darauf zurückgeführt, daß er bei der Verimpfung stets größere Mengen von Sekret verwendet hat, als Döderlein und Winternitz. Die vorliegende Arbeit zeigt, daß die Menge des verimpften Materiales zwar von Einfluß auf die Ergebnisse ist, die größere Bedeutung ist jedoch der verschiedenen Technik, welche die beiden Autoren angewandt hatten, zuzuschreiben. Döderlein benutzte zur bakteriologischen Aussaat stets nur den mittelsten Teil der Kapillarröhre, mit welcher er das Sekret des Uterus angesaugt hatte, während Wormser das ganze Sekret in Wasser aufschwemmte und aussäte. Es muß zugegeben werden, daß die Döderlein'sche Technik die exaktere ist, doch muß bestritten werden, daß, wie Schauenstein will, der Fehler des Wormser'schen Verfahrens darin liegt, daß er das Sekret in sterilem Wasser aufschwemmte. Durch diese scheinbare Komplikation tritt eine Vergrößerung der Fehlerquellen nicht ein.

Schauenstein fand nun bei normalen Wöchnerinnen, die rektal nie eine Temperatur über 38° gezeigt hatten, in 64 Proz. der Fälle im Lochialsekret bei Beobachtung aller Cautelen Bakterien, und zwar ganz unabhängig davon, ob die Betreffenden innerlich vor der Entbindung untersucht worden waren oder nicht, ferner auch davon, ob die Geburt lang oder kurz verlaufen war; jedoch war zu konstatieren, daß häufiger eine Sterilität des Lochialsekrets bestand, wenn die Nachgeburtsperiode lange gedauert hatte. Ebenso war festzustellen, daß bei Erstgebärenden die Lochien keimhaltiger waren, als bei Mehrgebärenden. Klinisch zeigen die Wöchnerinnen, die Mikroorganismen in ihrem Lochialsekret beherbergen, eine vermehrte Lochialausscheidung von blutig seröser bis schleimiger Beschaffenheit und Temperaturen, die oft zwischen 37,7° und 38° liegen: doch berechtigen diese Symptome noch nicht dazu, eine Wöchnerin als krank zu bezeichnen, da sie, wenn auch selten, in Fällen gefunden werden, wo das Lochialsekret sich als steril erweist. In der Hälfte der Keime enthaltenden Fälle fanden sich Streptokokken. Die im Lochialsekret befindlichen Keime zeigen oft eine sehr verlangsamte Entwickelung, so daß man infolgedessen die Kultur stets mehrere Tage lang beobachten muß. Auch darf man nicht die Anwendung der anaëroben Züchtungsverfahren unterlassen.

Wenn man die verschiedenen Resultate Döderlein's und Schauenstein's erklären will, muß man noch darauf hinweisen, daß in der Döderlein'schen Klinik die Zahl der puerperalen Erkrankungen 3 Proz. betrug, bei Schauenstein jedoch 24 Proz., so daß zwischen dem Keimgehalt und der Morbiditätsziffer eine Parallelität besteht, welche beide Untersuchungen als exakt erscheinen läßt. Döderlein führt seine überaus günstigen Morbiditätsverhältnisse, die früher an der Klinik nicht

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

bestanden, darauf zurück, daß alle Schwangeren nur mit sterilisierten Gummihandschuhen untersucht werden, welche es möglich machen, daß keine Bakterien in die Genitalien eingeschleppt werden, obwohl das Tübinger Material zu Unterrichtszwecken sehr stark herangezogen werden muß. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ziemke, Ueber das Vorkommen von Arsen in menschlichen Organen und seinen Nachweis auf biologischem Wege. (Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1902. p. 51.)

Während man früher im menschlichen Organismus vorgefundenes Arsen stets als von außen eingeführt ansah, veröffentlichte im Jahre 1899 Gautier Befunde, die das Arsen als einen stets im menschlichen Körper vorhandenen Bestandteil erscheinen lassen, und die großes Aufsehen erregten. Er betrachtet das Arsen als ständigen Begleiter des Jods, und fand es demgemäß in größter Regelmäßigkeit in Spuren in der Schilddrüse, dem Gehirn etc., in noch geringerer Menge in der Haut. Er ging so weit, zu sagen, daß ohne Schilddrüse kein Leben, ohne Arsen aber keine Schilddrüse möglich sei. Die gesamte Menge des Arsens im menschlichen Körper beträgt nach Gautier 0,34 mg, also ca. $^1/_2$ Millionstel des gesamten Körpergewichtes. Ziemke prüfte diese Angaben nach. Er benutzte dazu die übliche chemische Methode, welche einen Gesamtgehalt von $^1/_{50}$ Millionstel g Arsen in organischen Substanzen noch nachzuweisen erlaubt. Ferner wendete er die biologische Methode an, die uns hier besonders interessiert, und die an Genauigkeit hinter der chemischen nicht zurücksteht, da sie noch $^1/_{100}$—$^1/_{1000}$ mg Arsen nachzuweisen vermag. Die Methode ist auf den Geruchsinn basiert, und beruht auf der Eigenschaft eines Schimmelpilzes, des Penicillium brevicaule in arsenhaltigen Nährböden flüchtige Arsenverbindungen abzuspalten, welche einen knoblauchähnlichen Geruch besitzen. Die Methode ist von Gosio, Abel und Buttenberg ausgearbeitet worden und ihre Anwendung gestaltet sich sehr einfach. Die betreffenden Gegenstände, die auf Arsengehalt untersucht werden sollen, werden entweder frisch zerkleinert, oder besser erst getrocknet, dann mit Brotnährboden zusammengebracht, sterilisiert, und danach mit dem Pilz beimpft. Meist ist schon in 3 Tagen die Diagnose sicherzustellen. Mit diesen Methoden erzielte Ziemke an den verschiedensten Organen negative Resultate. Da aus verschiedenen Gründen nicht anzunehmen ist, daß Gautier infolge fehlerhafter Methodik andere Ergebnisse hatte, führt Ziemke diese Unterschiede darauf zurück, daß wir in Deutschland durch das geltende Reichsgesetz Gebrauchsgegenstände und Nahrungsmittel vollkommen arsenfrei erhalten, während dies in den anderen Ländern, in denen ein derartiges Gesetz nicht existiert, nicht der Fall ist. Cf. jedoch die demnächst hier zu referierende Entgegnung Gautier's (Soc. de biol. 1902.) A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Pettersson, Alfred, Ueber die baktericide Wirkung von Blutserum und Blutplasma. (Archiv für Hygiene. Bd. XLIII. 1902. p. 49 ff.)

Durch seine Untersuchungen sucht der Verf. den Nachweis zu erbringen, daß die keimfeindlichen Stoffe — Alexine — sich nicht nur im Serum, sondern auch im Plasma des kreisenden Blutes sich vorfinden. Sobald jedoch das Blut aus dem Tierkörper entnommen ist, ändert sich die baktericide Eigenschaft des Blutes, indem sie bald erhöht, bald vermindert wird. Und zwar tritt eine Erhöhung durch Austritt von Alexin aus den Leukocyten ein, eine Verringerung erfolgt jedoch durch Absorption von Alexin seitens des Faserstoffes. Weiterhin kann auch die Wirkung des Alexins dadurch vermindert erscheinen, daß für die Bakterien bessere Ernährungszustände vorliegen bezw. eintreten. Die Abgabe von Alexin seitens der Leukocyten außerhalb des Körpers scheint bei einigen Tieren für gewöhnlich so klein zu sein, daß das Serum an baktericider Wirkung hinter dem Plasma nachsteht; bei anderen Tieren wiederum ist der umgekehrte Fall zu verzeichnen. Auf alle Fälle ist es geboten, das in gewöhnlicher Weise entstandene Serum, so bald wie irgend möglich dem Blutgerinnsel zu entnehmen, um dem normalen Plasma in baktericider Wirkung zu entsprechen. Heinze (Halle a. S.).

Mc Cormack, The value of state control and vaccination in the management of smallpox. (Journ. of Americ. medic. associat. 1902 May.)

Angesichts der Verbreitung der Pocken in den südwestlichen Staaten der Union, wohin sie 1897 von Honduras eingeschleppt wurden, empfiehlt Mc C. die sorgfältige Isolierung der Erkrankten und namentlich die bessere Anwendung des Impfschutzes, zu welcher namentlich die Hausärzte mehr beitragen könnten als bisher. Dass die ganze Epidemie verhältnismäßig milde verläuft — 11700 Erkrankungen mit nur 191 Todesfällen — erklärt er durch vererbte relative Immunität infolge Impfung der Vorfahren der jetzigen Bevölkerung. Soweit sie Neger betrifft, wurde sie früher bei den Sklaven streng durchgeführt; bei den Weißen rühre sie noch aus der Zeit vor Auswanderung aus Europa her. — Seine Vorschriften für erfolgreiche Impfung bestehen in 3 Impfschnitten, 1 Zoll lang, 1 Zoll voneinander entfernt; gut Trocknenlassen der Lymphe; sorgfältige Schonung der Impfstelle; Asepsis bei der Impfung. Einer gut ausgeführten Impfung schreibt er Wirkung auf Lebenszeit zu. Er empfiehlt Anwendung humanisierter Lymphe, von dem Arzt bekannten und gesunden Personen entnommen. Kalbslymphe will er nur zur Erzeugung eines Stammes zum Abimpfen benutzen. Glycerinlymphe ist unpraktisch, weil sie zu schwer eintrocknet.

Trapp (Bückeburg).

Ranney, The relationship of antistreptococcus serum to the treatment of puerperal sepsis. (Journ. of Americ. medic. associat. 1902 April.)

Verf. wendet sich gegen den Gebrauch des Antistreptokokkenserums. Er beschreibt ausführlich einen Fall von Exsudatbildung im breiten Mutterband, bei welchem es vergeblich angewandt wurde, sogar eher eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens herbeigeführt hatte. Die in der Litteratur mitgeteilten Fälle, in denen das Antistreptokokkenserum sich wirksam bewiesen haben soll, seien mit Mißtrauen aufzunehmen, da in keinem sicher bewiesen sei, daß es die ihm zugeschriebene Wirkung gehabt habe. Zum Vergleich des vergeblich behandelten Falles führt er 2 andere, ohne Serum behandelte Fälle ganz gleicher Art an, die mit den übrigen Mitteln, namentlich heißen Scheidenspülungen, erfolgreich behandelt wurden. Für die Diagnose der Eiterung ist die Leukocytose, durch Zählung der weißen Blutkörperchen festgestellt, und namentlich zahlreiches Auftreten von vielkernigen von großer Wichtigkeit.

Trapp (Bückeburg).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Bacteriology (Catechism Series). Cr. 8⁰. 96 p. Edinburgh (E. & S. Livingstone) 1902. 1 sh.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Encyklopädie der mikroskopischen Technik mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. Hrsg. v. Paul Ehrlich, Rud. Krause, Max Mosse, Heinr. Rosin, Carl Weigert. (In 3 Abteilgn.) 1. Abt. p. 1—400. m. Abbildgn. gr. 8⁰. Wien (Urban & Schwarzenberg) 1902. 10 M.

Kaiser, Wilh., Die Technik des modernen Mikroskopes. 2. Aufl. 4. Lfg. p. 241—320. m. Abbildgn. gr. 8⁰. Wien (Moritz Perles) 1902. 2 M.

Levy, F., La coltura artificiale del bacillo della lepra. (Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1902. No. 5. p. 219—237.)

Nizzoli, A., Osservazioni sul valore diagnostico e prognostico della diazo-reazione di Ehrlich. (Riforma med. 1902. No. 118, 119. p. 507—510, 519—521.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Bokorny, Th., Ueber die Abhängigkeit der Assimilationsthätigkeit der Hefe von verschiedenen äußeren Einflüssen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 1/2, 3/4. p. 55—62, 117—126.)

Doyon, M. et **Morel, A.**, La lipase existe-t-elle dans le sang normal? (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 21. p. 1254—1255.)

Hanriot, Sur la lipase du sang. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 23. p. 1363—1365.)

Rabenhorst's, L., Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. (2. Aufl.) Bd. I. Abt. 7. Pilze. 85. Lfg. Fungi imperfecti. Bearb. v. Andr. Allescher. p. 641—704 m. Abbildgn. gr. 8⁰. Leipzig (Eduard Kummer) 1902. 2,40 M.

Rostoski, Zur Kenntnis der Präcipitine. [Aus: Verhandlgn. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg.] gr. 8⁰. 51 p. Würzburg (A. Stuber) 1902. 1,80 M.

Senn, G., Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von den flagellaten Blutparasiten. Zusammenfassende Uebersicht. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. I. 1902. Heft 2. p. 344—354.)

Winogradsky, S., Clostridium Pastorianum, seine Morphologie und seine Eigenschaften als Buttersäureferment. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 1/2, 3/4. p. 53—54, 107—112.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Hiltner, L., Ueber neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Bodenbakteriologie. Vortrag. gr. 8°. 19 p. Dresden (Schönfeld) 1902. 0,60 M.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Schneidemühl, Geo., Die animalischen Nahrungsmittel. Ein Handbuch zu ihrer Untersuchung und Beurteilung für Tierärzte, Aerzte, Sanitätsbeamte, Richter und Nahrungsmittel-Untersuchungsämter. Mit 224 Abbildgn. u. 1 farb. Taf. 5. (Schluß-)Abt. XVI u. p. 769—1011. gr. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg) 1902. 6 M.

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Harmlose Bakterien und Parasiten.

Gilbert et **Lippmann,** Du microbisme normal des voies biliaires extra-hépatiques. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 21. p. 718—721.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Koch, A., Ueber die Bedeutung der Tonsillen als Eingangspforten für infektiöse Erkrankungen und den Wert therapeutischer Maßnahmen zur Verhütung der letzteren. (Ztschr. f. Krankenpflege. 1902. No. 6. p. 175—178.)

Wolff, A., Volksseuchen in Vergangenheit und Gegenwart. (Umschau. 1901. p. 625—628, 641—644.)

Malariakrankheiten.

Bertarelli, E., La lotta antimalarica e gli studi sulla malaria in Italia nel 1901. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 12. p. 449—453.)

Jackson, Th. W., Four cases of estivo-autumnal malarial infection at West Point, New York. (Philad. med. Journ. 1902. No. 16. p. 715—717.)

Krumpholz, Joh., Die Malariahygiene nach neuen Grundsätzen. Vortrag. (Volksschrift. d. österr. Ges. f. Gesundheitspfl. No. 15.) 12°. 45 p. [Aus: Monatsschr. f. Gesundheitspfl.] Wien (in Komm. Moritz Perles) 1902. 0,20 M.

Ruge, R., Irrtümer in der Malariadiagnose und ihre Vermeidung. (Dtsche Aerzte-Ztg. 1902. Heft 6. p. 121—126.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Dekker, C. etc., Rapport der Commissie benoemnd om een onderzoek in te stellen onder de Nederlandsche geneeskundigen naar mogelijke schadelijke gevolgen der vaccinatie. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. No. 24. p. 1361—1370.)

Heidingsfeld, M. L., Vaccina generalisata with report of a case. (Journ. of cutan. and genito-urin. diseas. 1902. Febr. p. 67—73.)

Northrup, W. P. and **v. Jurgensen, Th.,** Diphtheria, Measles, Scarlatina, German Measles. Edit. with Additions (Nothnagel's Encyclopaedia). Roy. 8°. 672 p. London (Saunders) 1902. 21 sh.

Plasants, J. H., The „fourth disease“ of Dukes with report of an atypical outbreak of scarlet fever. (Philad. med. Journ. 1902. No. 21. p. 938—940.)

Wende, E., The smallpox problem. (Med. news. 1902. No. 22. p. 1026—1029.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Bertrand, L. E., Quelques considérations sur le mécanisme de l'infection intestinale dans la dysenterie. (Rev. de méd. 1902. No. 7. p. 599—603.)

Dabney, T. S., Tropical dysentery. (Therapeut. gaz. 1902. No. 4. p. 224—228.)

Durham, H. E., Report of the yellow fever expedition to Pará of the Liverpool school of tropical medicine and medical parasitology. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 485—563.)

Flexner, S., Bacillary dysentery. (Therapeut. gaz. 1902. No. 4. p. 218—220.)

Griffith, A. St., An isolated case of plague. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 379—382.)

Hand, A. and **Walker, J. K.,** An analysis of seventy-one cases of typhoid fever treated in the childrens hospital of Philadelphia during 1901. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. No. 6. p. 990—996.)

Lesage, A., Contribution à l'étude de la dysenterie coloniale. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 21. p. 703—704.)

Meltzer, S. J., Paratyphoid. (New York med. Journ. Vol. LXXV. 1902. No. 4. p. 138—142.)

Osler, W., Amebic dysentery. (Therapeut. gaz. 1902. No. 4. p. 217—218.)

Pfuhl, E., Maßnahmen zur Verhütung der Uebertragung des Typhus in den Truppenküchen und Marketendereien. (Dtsche militärärztl. Ztschr. 1902. Heft 6. p. 297—300.)

Rogers, S. J. S., Prophylaxis and treatment of bubonic plague. (Med. age. 1902. No. 7. p. 249—254.)

Zinno, A., Ein seltener Blutbefund (Myelocytaemie) in zwei Fällen von Pest. (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 10. p. 410—412.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Gallant, A. E., The etiology of puerperal toxemia. (Med. news. 1902. No. 21. p. 976—979.)

Pfahler, G. E., The bacteriology of erysipelas. (Philad. med. Journ. 1902. No. 16. p. 717—719.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Barbiani, G., La gonococciemia. (Giorn. ital. d. malatt. veneree e d. pelle. 1902. No. 1.)

Bondurant, E. D., The diagnostic uses of the gonococcus. (Med. news. 1902. No. 22. p. 1017—1019.)

Dreyer, Gonokokken in Lymphgefäßen. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. LX. 1902. Heft 2. p. 259—262.)

Rivet, Considérations sur l'étiologie parasitaire du cancer. (Gaz. méd. de Nantes. 1902. 11. janv.)

Schüller, M., Die Parasiten im Krebs und Sarkom des Menschen. (Umschau. 1901. p. 525—528.)

Tartarin, A. C., Tuberculose et sanatoriums. La lutte antituberculeuse. 8°. Paris (E. Naud) 1902. 3,50 fr.

Thurgau, Emil, Die Lungenschwindsucht und die Ansteckungsfurcht. Ein Aufruf an die Menschheit. gr. 8°. 64 p. Bamberg (Handelsdruckerei u. Verlagshandl.) 1902. 1 M.

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Eggebrecht, E., Febris recurrens. Mit 38 Kurven u. 1 Taf. VII, 229 p. — **Hirsch, Carl,** Febris herpetica. (Leichtes Erkältungsfieber, Febris ephemera, Febricula.) Mit 19 Kurven. 34 p. u. Register zum 2. Tl. p. 165—170. (Spez. Pathol. u. Therap. hrsg. v. H. Nothnagel. Bd. III. Tl. 2. Abt. II u. III.) gr. 8°. Wien (Alfred Hölder) 1902. 6,30 M.

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Cega de Celio, L., Schwarzwasserfieber und Chinin. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 17. p. 357—358.)

Hume, E. H., A new pathogenic bacillus isolated from a case diagnosed as typhoid fever with a summary of fourteen similar cases hitherto reported. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 385—406.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Campos-Hugueney, Quelques remarques sur le phthirius inguinalis et sur la pathogénie des taches bleues. (Gaz. d. hôpit. 1902. No. 59. p. 591—592.)

Montgomery, F. H., A preliminary report of two cases of cutaneous blastomycosis (blastomycetic dermatitis of Gilchrist). (Journ. of cutan. and genito-urin. diseas. 1902. May. p. 195—203.)

Schamberg, J. F., Remarks upon the microbacillus of seborrhea (Sabouraud). (Journ. of cutan. and genito-urin. diseas. 1902. March. p. 99—104.)

Shepherd, F. J., Two cases of blastomycetic dermatitis, one of which was cured by Jodid of Potassium. (Journ. of cutan. and genito-urin. diseas. 1902. April. p. 158—163.)

Verdauungsorgane.

Bissell, W. G., The bacterial pathology, symptomatology, diagnosis, treatment and quarantine of tonsillar inflammations. (Med. news. 1902. No. 22. p. 1012—1016.)

Lämmerhirt, Zur Kasuistik der Angina Vincenti sc. diphtheroides. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 25. p. 442—443.)

Le Dantec, Note sur un bacille trouvé dans la diarrhée dite de Cochinchine. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 20. p. 673—674.)

Taylor, H., Stomatitis pustulosa contagiosa. (Veterin. Journ. 1902. June. p. 341—342.)

Augen und Ohren.

Hirota, K., Bakteriologische Untersuchung über die Panophthalmie. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. VII. 1902. Heft 6. p. 459—463.)

Shumway, E. A., Report of several cases of corneal complications in conjunctivitis due to the Koch-Weeks bacillus. (Philad. med. Journ. 1902. No. 17. p. 765—766.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

van Durme, P., Quelques notes sur les embryons de „strongyloïdes intestinalis“ et leur pénétration par la peau. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 471—474.)

Dutton, J. E., Preliminary note upon a trypanosome occurring in the blood of man. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 455—468.)

Milton, F., Three lectures on Bilharzia. (Journ. of tropical med. 1902. No. 11. p. 165—170.)

Stiles, Ch. W. and **Tayler, L.**, A larval cestode (Sparganum Mansoni) of man, which may possibly occur in returning American troops. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of anim. ind. Bullet. 1902. No. 35. p. 47—56.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Beck, Tollwut und Hundestaupe. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. 1902. Heft 5. p. 505—509.)

Maul- und Klauenseuche.

Miessner, H., Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche des Rindes nach der Baccellischen Methode. (Umschau. 1901. p. 1011—1013.)

Thierry, E., La fièvre aphteuse. (Journ. d'agricult. prat. 1902. No. 23. p. 735—739.)

Weidmann, A., Mobilisierung gegen die Aphthenseuche. (Oesterr. Mtsschr. f. Tierheilk. 1902. No. 6. p. 255—259.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Stand der Tierseuchen in der Schweiz im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 26. p. 650—651.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Bergman, A. M., Tuberkulose in den Nebennieren des Rindes. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. 1902. Heft 5. p. 496—504.)

de Jong, Jzn. D. A., De éénheid der zoogdiertuberculose. 4⁰. Leiden (S. C. van Doesburgh.) 1902. 5 fl.

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Bongartz, M., Ueber seuchenartiges Verkalben der Kühe und die polizeiliche Bekämpfung desselben. (Landwirtschaftl. Jahrb. Bd. XXX. 1901. Ergänzungsband. No. 3. p. 167—177.)

Boyce, R., Pseudo actinomyces of the udder of the cow. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 371—376.)

Schein, H., Le „Barbone“ du buffle en Indo-Chine. (Recueil de méd. vétérin. 1902. No. 11. p. 345—348.)

Krankheiten der Hunde.

Phisalix, C., Maladie des jeunes chiens. Statistique des vaccinations pratiquées du 15. mai 1901 au 15. mai 1902. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 21. p. 1252—1254.)

Reuter, Ueber Desinfektion und Antiseptik in der Kynologie. (Teckelc. 1902. No. 17. p. 137—141.)

B. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Buard, G., De la fréquence des trypanosomes dans le sang des rats d'égouts. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 24. p. 877—878.)

Hickman, R. W., Description and treatment of scabies in cattle. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of anim. ind. Bullet. Washington 1902. No. 40.) 8⁰. 23 p.

Vögel.

Braun, M., Fascioliden der Vögel. (Zoolog. Jahrb. Abt. f. System., Geogr. u. Biol. d. Tiere Bd. XVI. 1902. Heft 1. p. 1—162.)

Wirbellose Tiere.

Léger, L., Bactéries parasites de l'intestin des larves de Chironome. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 22. p. 1317—1319.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Aschoff, Ludw., Ehrlich's Seitenkettentheorie und ihre Anwendung auf die künstlichen Immunisierungsprozesse. Zusammenfassende Darstellung. [Aus: Ztschr. f. allgem. Physiologie.] IV, 180 p. m. 16 Abbildgn. u. 1 Taf. gr. 8⁰. Jena (Gustav Fischer) 1902. 4,50 M.

Charrin et **Guillemonat**, Variétés d'action et de nature de sécrétions d'un microbe pathogène (produits volatils, hémolysines, mucine, principes antagonistes pyocyaniques). (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 21. p. 1240—1243.)

Debuchy, E., De la stérilisation des catguts. (Journ. de pharm. et de chimie. 1902. No 11. p. 529—533.)

Italien. Ausführungsbestimmungen zu den Gesetzen, betr. die Herstellung und den Vertrieb von Impfstoffen, Virus, Heilserum und verwandten Erzeugnissen. Vom 30. März 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 25. p. 628—629.)

London, E. S., Der gegenwärtige Stand der Lehre von den Cytolysinen und die cytolytische Theorie der Immunität. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 1, 2. p. 48—60, 147—160.)

Morgenroth, J., Ueber die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. Ein Beitrag zur Kenntnis der Receptoren. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 25. p. 1033—1035.)

Pettersson, A., Om den bakteriedödande verkan af blodserum och blodplasma. (Upsala läkareför. forhandl. 1901/2. Häft 5. p. 285—318.)

Weyl, H., Zur Serumtherapie. (Arch. f. physik.-diätet. Therapie. 1902. Heft 6. p. 152—153.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Angelici, G., Sulla pretesa tossicità della tubercolina e malleina nelle rane, sulla tossicità del fenolo e fenolcanforato nelle rane e cavie. (Riforma med. 1902. No. 123. p. 567—569.)

Besredka, De la vaccination active contre la peste, le choléra et l'infection typhique. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 22. p. 1330—1332.)

Calmette, A., Sur l'action hémolytique du venin de cobra. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 24. p. 1446—1447.)

Galavielle et **Martin**, Essais d'immunisation contre le virus de la rage des rues avec des cerveaux ayant perdu leur virulence par un séjour prolongé en glycérine. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 20. p. 664—666.)

Heim, L., Die Pasteur'sche Schutzimpfung gegen Tollwut. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 12. p. 581—593.)

Lignières et **Spitz**, Production d'un sérum polyvalent préventif et curatif contre les pasteurelloses. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 23. p. 1371—1373.)

Menzer, Serumbehandlung bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. (Ztschr. f. diätet. und physikal. Therapie. Bd. VI. 1902. Heft 4. p. 209—210.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

IV.

Allgemeines und Vermischtes.

v. **Wagner, Franz**, Schmarotzer und Schmarotzertum in der Tierwelt. 8°. 151 p. Mit 67 Abbildgn. Leipzig (G. F. Göschen'sche Verlagshandlung) 1902. (Sammlung Göschen. Bd. CLI.) 0,80 M.

Protozoa.

Buard, G., De la frequence des Trypanosomes dans le sang des rats d'égouts. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 24. p. 877—878.)

Perroncito, E., Une maladie mortelle du lapin produite par la *Lamblia intesinalis* de l'homme et du rat. (Bull. Soc. Zool. France. T. XXIII. 1902. No. 4. p. 151—155. avec 10 figs.)

Sabrazès, ... et **Muratet, L.**, Trypanosome de l'Anguille (*Anguilla vulgaris*). (Proc. verb. Soc. Linn. Bordeaux. T. LVII. 1902. 3. Livr. p. LXXXII—LXXXIII.)

Lankester, E. Ray, On a Convenient Terminology for the various stages of the malaria parasite. (Proc. Roy. Soc. London. Vol. LXX. 1902. No. 460. p. 74—79.)

Ross, Ronald, Malaria and mosquitoes. (Proc. Roy. Instit. Great Britain. Vol. XVI. 1901. P. 2. p. 295—313.)

Treupel, G., Ueber das Malaria- (Sumpf-)Fieber und seine Bekämpfung. (Ber. d. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br. Bd. XI. 1901. Heft 3. p. 163—175.)

Cecconi, J., De la sporulation de la *Monocystis agilis* Stein. (Arch. Anat. Microsc. T. V. 1902. fasc. 1. p. 122—140. avec. 1 pl.)

Prenant, A., Striation et ciliation de la partie adhérente du *Myxidium Lieberkühni*. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1903. No. 24. p. 844—846.)

Cestodes.

Fuhrmann, O., Sur la copulation et la fécondation chez les Cestodes. (Arch. Sci. phys. nat. Genève. 4. sér. T. XIII. 1902. No. 5. p. 516—517.)

Perroncito, E., Sur le développement de nouveaux kystes aux dépens des Scolex contenus dans les kystes hydatiques. (Bull. Soc. Zool. France. T. XXVII. 1902. No. 4. p. 150—151. avec 1 fig.)

Nemathelminthes.

Camerano, Lor., Desrizione di una nuova specie di *Chordodes* del Congo (*Ch. Gariazzi* n. sp.). 8°. 2 p. (Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino. Vol. XVII. 1902. No. 426.)

Crustacea.

Schönichen, Walth., Schmarotzende Krebse. (Prometheus. Jahrg. XIII. 1902. No. 18. [642.] p. 284—285. m. 4 Fig.)

Arachnoidea.

Beeb, C. Will., Preliminary observations on a subdermal mite occurring among the Birds in the New York Zoological Park. (Science. N. S. Vol. XXV. 1902. No. 384. p. 754—755.)

Guiart, J., La fréquence du *Demodex* chez l'homme. (Bull. Soc. Zool. France. T. XXVII. 1902. No. 3—4. p. 128, 129—130.)

Ward, Henry B., The subdermal mite occurring among birds. (Science. N. S. Vol. XXV. 1902. No. 388. p. 911.)

Hexapoda.

Lépine, Juan, Immunité contre les piqûres de moustiques, acquise par la mère et transmise au foetus. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 26. p. 986—987.)

Poëy, André, Les moustiques et la fièvre jaune à la Havane. (C. R. Acad. Sci. Paris. T. CXXXV. 1902. No. 3. p. 193—195.)

Soulié, H., Recherches sur les Culicides de l'Algérie. (C. R. Acad. Sci. Paris. T. CXXXV. 1902. No. 2. p. 118—120.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Verfahren und Apparate zur Desinfektion der Telephone. (Orig.) [Schluß.], p. 161.

v. Székely, A., Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose. (Orig.), p. 167.

Originalreferate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Bakteriologisches Institut des Garnisonlazaretts Würzburg.

Hasslauer, Wilhelm, Die Bakteriologie der akuten Mittelohrentzündung. (Orig.), p. 174.

Erwiderung.

Piorkowski, Bemerkungen zu dem Referat v. Drigalski's betr. die Hagemann'sche Arbeit: Der gegenwärtige Stand der Typhusdiagnostik. (Orig.), p. 178.

Referate.

Frank, G., Ueber einen neuen Bacillus aus der Gruppe des Influenzabacillus, p. 179.

Friedländer, W., Zur Uebertragungsweise der Syphilis, p. 182.

Ghon, A., Ueber die Meningitis bei der Influenzaerkrankung, p. 180.

Grünwald, Pestverdächtige Ziegenfelle, p. 182.

Manning, A preliminary report on the transmission of pathogenic germs by the common house-fly, p. 179.

Musehold, P., Die Pest, p. 180.

Schauenstein, Zur Bakteriologie des puerperalen Uterussekrets, p. 183.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ziemke, Ueber das Vorkommen von Arsen in menschlichen Organen und seinen Nachweis auf biologischem Wege, p. 184.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Mc Cormack, The value of state control and vaccination in the management of smallpox, p. 185.

Pettersson, Alfred, Ueber die baktericide Wirkung von Blutserum und Blutplasma, p. 185.

Ranney, The relationship of antistreptococcus serum to the treatment of puerperal sepsis, p. 185.

Neue Litteratur, p. 186.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — **Jena,** den 16. September 1902. — **No. 7.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäfsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose.

Von Docent Dr. **A. v. Székely,** Budapest.

(Fortsetzung.)

Chauveau[1]) suchte teils auf dem Wege des Verdauungstraktes, teils intravenös und subkutan Kälber mit tuberkulösem Material menschlicher Herkunft zu infizieren. Er führte in den Magen von 6 jungen Kälbern tuberkulöses Material, und zwar bei dreien solches menschlicher Herkunft (verriebene Lungentuberkel), bei anderen dreien aber das Material von perlsüchtigen Tieren. Sämtliche Tiere wiesen bei der Obduktion ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen auf; ein Unterschied je nach Herkunft des zur Infektion verwendeten Materials konnte nicht

---

1) Congr. pour l'étude de la tuberculose. II. session. 1891.

nachgewiesen werden. In einem anderen Versuche injizierte er in das Blut eines Kalbes 2 ccm einer Emulsion, die aus der Lunge eines an akuter Tuberkulose gestorbenen Kindes hergestellt wurde; bei dem am 29. Tage getöteten Tiere fand man Tuberkulose der Lunge, der mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen. Gleichzeitig wurden 2 Kälber ebenfalls intravenös mit perlsüchtigem Materiale infiziert; die bei der Obduktion gefundenen Veränderungen beschränkten sich auch bei diesen Tieren auf die Brusthöhle, waren aber ausgedehnter, was möglicherweise darin ihre Erklärung findet, daß diese Versuchstiere bedeutend später getötet wurden. Endlich gedenkt er noch der mit tuberkulösem Materiale menschlicher Herkunft subkutan geimpften 7 Kälber; bei sämtlichen Tieren konnte an der Injektionsstelle Tuberkelbildung nachgewiesen werden, auch die benachbarten Lymphdrüsen erkrankten, eine Verallgemeinerung der Krankheit trat jedoch nicht ein; eine solche konnte aber bei den mit perlsüchtigem Materiale subkutan infizierten 3 Tieren ebenfalls nicht gefunden werden.

Sidney Martin[1]) vermischte das Futter von 4 Kälbern mit dem Auswurf von 2 an Lungentuberkulose erkrankten Menschen. Das eine, nach 4 Wochen getötete Tier wies 53 Tuberkel im Darme auf. In dem nach 8 Wochen getöteten Kalbe konnten 63, in jenem nach 12 Wochen getöteten aber 13 Tuberkel nachgewiesen werden. Das nach 33 Wochen getötete Tier wurde als gänzlich gesund befunden. Tuberkelbacillen fand man nur in den Tuberkeln des nach 12 Wochen getöteten Tieres. In einer zweiten Versuchsreihe erhielten 2 Kälber den Auswurf eines an tuberkulöser Lungenschwindsucht erkrankten Menschen dem Futter zugemischt. Das eine Kalb wurde nach 8 Wochen getötet; im Darme fand man 13 Tuberkel, außerdem war auch eine Tuberkulose der Mesenterialdrüsen vorhanden mit positivem Tuberkelbacillenbefunde. Das zweite, nach 19 Wochen getötete Tier erwies sich als gesund. Die gleichlaufend mit perlsüchtigem Materiale gefütterten 4 Kälber wiesen sämtlich ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen auf. Auf Grund seiner Versuchsergebnisse fühlt sich Verf. zu dem Schlusse berechtigt, daß die menschliche Tuberkulose weniger infektiös ist als die Tuberkulose der Rinder.

Seine ersten Versuche veröffentlichte Smith[2]) bereits im Jahre 1896, dieselben sind aber auch in seiner späteren Arbeit angeführt, weshalb wir nur diese letztere berücksichtigen. Auf Grund von Versuchen an Meerschweinchen glaubt er den Satz aussprechen zu dürfen, daß die aus Rindern gezüchteten Tuberkelbacillen bedeutend virulenter sind; die mit denselben infizierten Meerschweinchen verendeten nämlich bedeutend früher, die bei ihnen vorgefundenen Veränderungen waren viel ausgebreiteter und diese letzteren enthielten auch Tuberkelbacillen in viel größerer Anzahl. Mit Rindertuberkelbacillen intravenös infizierte Kaninchen starben nach 17—21 Tagen, wohingegen die in gleicher Weise mit Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft infizierten Kaninchen mit Ausnahme eines Tieres am Leben blieben. Bei letzteren entwickelten sich die Lungentuberkel höchst langsam, dieselben hatten nur eine minimale Neigung zur Nekrose, Tuberkelbacillen konnten in ihnen nur spärlich nachgewiesen werden, wohingegen bei den mit Rindertuberkelbacillen infizierten Kaninchen die Lungentuberkel sich rapid entwickelten

---

1) Report of the royal commission on tuberculosis. 1895.
2) Transactions of the association of Amer. Physicians. 1896.

und ebenso rasch der Nekrose anheimfielen, ferner auch Tuberkelbacillen in sehr großer Menge enthielten. Die Versuche an Rindern (7 Kälber, 4 Kühe, 1 Stier) wurden folgendermaßen ausgeführt: 6 Tieren wurden menschliche, 5 Tieren aber Rindertuberkelbacillen in die Lunge injiziert; bei einem Tiere kamen endlich Tuberkelbacillen in Anwendung, die aus einem Schweine gezüchtet wurden, wahrscheinlich aber ursprünglich von einem Rinde herstammten. Mit Rindertuberkelbacillen infizierte 2 Tiere verendeten spontan, das eine am 35., das andere am 19. Tage; die übrigen Tiere wurden nach Ablauf von 2 Monaten getötet. Von den mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten 6 Tieren wies eines keine Veränderungen auf, bei zweien waren Veränderungen mäßigen Grades vorhanden, endlich bei dreien fand man lokale Tuberkulose ohne Dissemination. Die mit Rindertuberkelbacillen infizierten 5 Tiere zeigten in 2 Fällen allgemeine Tuberkulose, in weiteren 2 Fällen waren ausgedehnte und in dem letzten Falle mäßige Veränderungen vorhanden. Dasjenige Tier endlich, welches mit aus einem Schweine gezüchteten Tuberkelbacillen infiziert wurde, wies ebenfalls tuberkulöse Veränderungen auf, dieselben waren aber weniger ausgebreitet als jene, die man bei den mit Rindertuberkelbacillen infizierten Tieren nachweisen konnte. Das Gewicht dieser letzteren blieb konstant oder nahm etwas ab, die mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten Tiere nahmen aber um 75—85 Pfd. zu; erstere fieberten nach der Infektion beiläufig 3 Wochen hindurch, letztere hatten kein Fieber.

Langdon Frothingham[2]) gedenkt zweier Versuchsreihen. In der ersten wurde 2 Kälbern in die Bauchhöhle, 2 anderen in die Luftröhre die Emulsion einer Tuberkelbacillenreinkultur menschlicher Herkunft in der Menge von je 1 ccm injiziert; die Kultur war 1 Monat alt und beiläufig die 20. Generation. Bei den intraabdominal infizierten Kälbern entwickelte sich eine ausgedehnte Bauchfelltuberkulose. Von den intratracheal infizierten Kälbern blieb das eine gesund, bei dem anderen konnten aber außer einer hochgradigen lokalen Tuberkulose an der Injektionsstelle auch in der Leber und in der Lunge Tuberkel nachgewiesen werden. In der zweiten Versuchsreihe erhielten 3 Kälber die Emulsion eines tuberkelbacillenhaltigen Auswurfes; das eine Tier (subkutane Infektion) wies keine Veränderungen auf; beim zweiten (Infektion in die Luftröhre) entwickelte sich an der Injektionsstelle ein kastaniengroßer Tuberkel; beim dritten endlich (Infektion in die Luftröhre) war ebenfalls an der Injektionsstelle ein erbsengroßer Tuberkel nachweisbar, außerdem fand man auch auf der Oberfläche der Leber kleine Tuberkel. Gleichlaufende Versuche mit Rindertuberkelbacillen wurden nicht ausgeführt.

Die Versuche Dinwiddie's[3]) kenne ich nur aus einem kurzen Referate. Er soll festgestellt haben, daß tuberkulöses Material vom Rinde sich für Rinder, Schafe, Ziegen und Kaninchen als virulenter erweist als tuberkulöses Material vom Menschen, während bei der Infektion von Pferden, Schweinen, Katzen und Hunden ein solcher Unterschied nicht nachweisbar ist.

Im Institute Baumgarten's spritzte Gaiser[4]) in die vordere Augenkammer eines Kalbes Perlsuchtbacillen, in dieselbe eines zweiten

---

1) Journal of experimental medicine. Vol. III. 1898.

2) Zeitschr. f. Tiermed. Bd. I. 1897.

3) Arkansas agricultural exper. station. Bulletin No. 57. 1899. June.

4) Arb. a. d. pathol. Inst. zu Tübingen. Bd. II. 1899.

Kalbes aber Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft; letzteres Tier erhielt außerdem das nämliche Material auch unter die Haut injiziert. Bei dem mit Perlsuchtbacillen infizierten Tiere entwickelte sich eine typische Tuberkulose des Auges und das Tier verendete unter hochgradiger Abmagerung und Atemnot nach 6 Wochen; bei der Obduktion konnte hochgradige allgemeine Miliartuberkulose nachgewiesen werden, ohne Bildung von Perlknoten. Das mit menschlichen Tuberkelbacillen geimpfte Kalb blieb gesund; nach Monaten getötet, war von Tuberkulose oder Perlsucht keine Spur vorhanden.

Paterson[1]) impfte in die vordere Augenkammer einer jungen Kuh menschliche Tuberkelbacillen mit positivem Resultate.

Sheridan Delepine's[2]) Arbeit erschien bereits nach dem Vortrage Koch's. Da seiner Ansicht nach die auf künstlichen Nährböden fortgezüchteten Tuberkelbacillen oft an Virulenz bedeutend abnehmen, da ferner auch die Produkte menschlicher Tuberkulose nicht immer gleichmäßig infektionsfähig sind, benutzte er zu seinen Versuchen nicht Reinkulturen, sondern den wohl verrührten Auswurf von an Lungentuberkulose leidenden 6 Kranken. Ein Kalb erhielt von diesem Material 5 ccm in die Lunge injiziert; das Tier starb bereits nach 6 Tagen an allgemeiner Tuberkulose, mußte daher schon vor der künstlichen Infektion tuberkulös gewesen sein. Ein zweites, mit 5 ccm subkutan geimpftes Kalb ging ebenfalls schon nach 6 Tagen zu Grunde; das Tier wies bei der Obduktion außer einer vergrößerten Lymphdrüse in der Nähe der Injektion keine tuberkulösen Veränderungen auf. Diese 2 Versuche müssen daher ausgeschaltet werden. Bei den übrigen 2 Kälbern erhielt er aber positives Resultat. Das eine dieser Tiere erhielt mit dem Futter 50 ccm Auswurf; am 26. Tage verendet, konnte bei der Obduktion eine ausgesprochene Tuberkulose der mit dem Verdauungstrakte in Beziehung stehenden Drüsen nachgewiesen werden. Das andere Tier wurde mit 5 ccm des Auswurfes intraabdominal infiziert; nach 70 Tagen zur Obduktion gelangt, fand man eine ausgedehnte Bauchfelltuberkulose; die Krankheit griff bereits auf das Pericard und auf das Brustfell über und auch einige mit dem Bauchfelle in Zusammenhang stehende Lymphdrüsen boten die Zeichen der Tuberkulose. Das Tier war am 26. Tage nach der Infektion einer Tuberkulinprobe unterworfen worden, ohne daß danach eine ausgesprochene Reaktion bemerkbar gewesen wäre; die am 68. Tage wiederholte Tuberkulinprobe ergab eine zweifellos positive Reaktion. Verf. hält es nicht für angebracht, die Versuchstiere schon vor der Infektion einer Tuberkulinprobe zu unterwerfen, da dem Tuberkulin doch einige präventive Kraft innewohnt, zufolge deren die Entwickelung der Tuberkulose verhindert werden könnte. Uebrigens sollte seiner Meinung nach der Umstand, daß die bei der Obduktion gefundenen tuberkulösen Veränderungen mit der Art und Weise der Infektion in Zusammenhang stehend befunden werden, genügen, um eine bereits vor der künstlichen Infektion eventuell vorhanden gewesene Tuberkulose mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließen zu können.

Karliński's[3]) Versuche kenne ich ebenfalls nur aus einem kurzen Referate. Er führte 25 Versuche aus und konnte in 10 Fällen tuber-

---

1) Lancet. 1901. Vol. II. p. 488.
2) Brit. med. Journ. 1901. Oct. 26.
3) Przeglad weterinarski. 1901. No. 11, 12.

kulöse Veränderungen bei Rindern nachweisen, die mit tuberkulösem Material menschlicher Herkunft infiziert wurden, und zwar in 4 Fällen nach Infektion in die Bauchhöhle, in 2 Fällen nach Infektion in die Brusthöhle und in je 1 Falle nach Infektion in die Luftröhre, in das Euter, in den Hoden und in das subkutane Bindegewebe. Seiner Meinung nach reagiert das Rind auf Menschentuberkulose lediglich bis zu einem gewissen Grade, was hauptsächlich nach den Injektionen in die Bauch- und Brusthöhle hervortritt; die der Injektionsstelle benachbarten Lymphdrüsen verfielen meistens der Verkäsung, eine Verallgemeinerung der Krankheit war aber nicht bemerkbar.

In einem Vortrage, den Behring[1]) über Immunisierung der Rinder der Tuberkulose gegenüber in der schwedischen Akademie der Wissenschaften hielt, findet man die Bemerkung, daß die von Menschen stammenden Tuberkelbacillen, wenn sie lange Zeit im Laboratorium auf künstlichem Nährboden fortgezüchtet sind, für Rinder sich wie ein Vaccin verhalten; frisch aus dem Menschen gezüchtet, besonders aber, wenn man sie durch den Ziegenkörper hindurchgeschickt hat, besitzen sie für Rinder eine hohe Virulenz.

Die Ergebnisse der ausgedehnten Versuche Mazyck P. Ravenel's[2]) können in Folgendem kurz zusammengefaßt werden: In einer Versuchsreihe wurden je 18 Tiere (Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde, Pferde, Ziegen) mit Reinkulturen von teils menschlichen, teils Rindertuberkelbacillen infiziert, und zwar einesteils subkutan, andererseits intrapulmonär. Von den mit Rindertuberkelbacillen infizierten 18 Tieren verendeten 15 spontan, 3 mußten getötet werden; von den mit Bacillen menschlicher Herkunft infizierten Tieren verendeten nur 7 spontan, 11 wurden getötet. Die Meerschweinchen gingen nach Infektion mit Rindertuberkelbacillen sämtlich früher zu Grunde als nach Infektion mit menschlichen Bacillen. Die mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten Kaninchen verendeten niemals spontan und wiesen auch nach der Tötung keine Veränderungen auf, wohingegen die mit Rindertuberkelbacillen infizierten Kaninchen sämtlich infolge ausgedehnter tuberkulöser Veränderungen starben. Auch bei Hunden, Pferden und Ziegen traf man nach Infektion mit Rindertuberkelbacillen bedeutend ausgedehntere Veränderungen an. In einer anderen Versuchsreihe erhielten je 19 Tiere (Kaninchen und Meerschweinchen) einesteils menschliche, anderenteils Rindertuberkelbacillen; auch hier wurden letztere bedeutend virulenter befunden. Die Lebensdauer der mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten Meerschweinchen war im Durchschnitt mehr als 2mal so lang als jene der mit Rindertuberkelbacillen infizierten. Die mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten Kaninchen nahmen sämtlich zu und mußten getötet werden, über eventuell vorhanden gewesene Veränderungen berichtet Verf. nichts; die mit Rindertuberkelbacillen infizierten Kaninchen verendeten sämtlich spontan und wiesen bei der Obduktion vornehmlich in der Lunge und in den Nieren ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen auf. Als Resultat der nicht mit Reinkulturen, sondern mit tuberkulösem Material angestellten Versuche ergab sich ebenfalls eine stärkere Virulenz der Rindertuberkulose; in dieser Versuchsreihe wurden 12 Tiere (Pferde, Schweine, Hunde, Schafe und Katzen) mit tuberkulösem Materiale vom Rinde, 14 Tiere aber mit solchem menschlicher Herkunft

---

1) Referat in Therapie der Gegenwart. 1902. Heft 1.

2) Lancet. 1901. Vol. II. No. 6, 7.

intrapulmonär infiziert. Die größte Beachtung verdienen aber die an Kälbern vorgenommenen Versuche. Es wurden 4 Kälber mit dem Auswurfe von an Lungentuberkulose erkrankten Menschen infiziert, und zwar erhielt jedes Tier 10 ccm in die Bauchhöhle gespritzt. Ein Kalb blieb gesund und wies auch nach der Tötung keine Veränderungen auf; die anderen 3 Kälber wurden aber nach ihrer Tötung als mit Tuberkulose behaftet befunden, die Veränderungen waren bei zweien ziemlich ausgedehnt. Einige der von diesen letzteren Tieren stammenden Tuberkel wurden mit Wasser zu einer Emulsion verrührt und diese in der Menge von je 20 ccm in die Bauchhöhle von 2 neuen Kälbern injiziert; diese Tiere blieben gesund, obwohl die Emulsion Tuberkelbacillen in großer Anzahl enthielt. Verf. meint, daß in dem Auswurfe außer Tuberkelbacillen noch andere Bakterien vorhanden waren, welche in den mit Auswurf infizierten Kälbern die Vermehrung der Tuberkelbacillen, bezw. die Ausübung ihres schädlichen Einflusses begünstigten. Weitere 2 Kälber erhielten 11 Tage hindurch täglich 30—60 g tuberkulösen menschlichen Auswurf dem Futter zugemischt; nach der Tötung konnten jedoch tuberkulöse Veränderungen nicht nachgewiesen werden.

Arloing[1]) führte seine Versuche teils an Rindern, teils an solchen Tieren (Schaf, Ziege, Esel) aus, bei denen Koch mit menschlichen Tuberkelbacillen nur negative Resultate erhielt. In einer Arbeit bespricht er die positiven Resultate bei 3 Eseln und 7 Ziegen; die andere Arbeit enthält die Beschreibung seiner weiteren, an 4 Kälbern, 6 Schafen und 3 Ziegen vorgenommenen Versuche. Den Tieren wurde die 1 : 25 verdünnte Kultur menschlicher Tuberkelbacillen in der Menge von $1^1/_2$ —4 ccm intravenös injiziert. Ein Schaf verendete bald nach der Infektion; dieser Versuch kann daher nicht mitgerechnet werden; 5 Tiere (je 1 junger Stier, Kuh, Kalb, Schaf und Ziege) gingen nach 17—38 Tagen spontan zu Grunde, 7 Tiere (1 Kalb, 4 Schafe, 2 Ziegen) wurden nach 42—120 Tagen getötet. Bei der Obduktion fand man nicht nur in den Lungen, sondern auch in anderen Organen (Leber, Milz, Niere) tuberkulöse Veränderungen.

De Jong[2]) experimentierte mit einer Rindertuberkelbacillenkultur und 5 Tuberkelbacillenkulturen menschlicher Herkunft; als Versuchstiere dienten Ziegen, Schafe, Hunde und Rinder. Als Resultat sämtlicher Versuche erkannte man eine bedeutend stärkere Virulenz der Rindertuberkelbacillen. Die zur Infektion verwendeten Mengen waren ziemlich groß und diese wurden intravenös einverleibt, da nach Meinung des Verf.'s auf diese Weise in kürzester Zeit und am sichersten Resultate zu erhalten sind. Die mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten 7 Rinder wurden sämtlich tuberkulös; 1 Tier erkrankte sehr schwer, bei 4 Tieren zeigten die entstandenen Veränderungen eine Neigung zur Zurückbildung, bei den übrigen zweien waren aber dieselben von ziemlich progressivem Charakter.

Thomassen[3]) infizierte 4 Kälber mit tuberkulösem Materiale menschlicher Herkunft. Das Resultat war in 2 Fällen (in einem Falle Injektion in die Bauchhöhle, in dem anderen Injektion in die Bauch- und Brusthöhle, ferner in die Luftröhre) negativ, in 2 Fällen (intraokulare Injektion) aber positiv, indem bei einem Kalbe außer der Augentuberkulose auch in einer bronchialen Lymphdrüse einige Tuberkel nachgewiesen werden konnten; bei dem anderen Tiere erkrankten außer dem Auge noch die unter der Ohrspeicheldrüse gelegenen, die mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen, ferner konnten auch in der Lunge tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden.

---

[1]) Revue de la tuberculose. T. VIII. Fasc. 3. — Bulletin de l'acad. de méd. T. XLVI. p. 897.

[2]) Semaine médicale. 1902. No. 3.

[3]) Recueil de méd. vétér. 1901. p. 529.

Kitt[1]) erwähnt einen Fall, in welchem mit dem Safte einer skrofulösen Lymphdrüse bei einem Kalbe positives Resultat erzielt wurde.

Stenström und Svenson[2]) spritzten in ein Kalb successive insgesamt 34 g Tuberkulin, um zu erforschen, ob auf diese Weise eine Tuberkuloseimmunität erzielt werden könnte; die Injektionen verliefen reaktionslos. Später infizierten sie das Tier intraperitoneal mit der Reinkultur menschlicher Tuberkelbacillen; sie fanden bei dem nach 3 Monaten getöteten Tiere eine wohlausgesprochene Bauchfelltuberkulose, außerdem waren auch schon in einer mediastinalen Lymphdrüse einige Tuberkel nachweisbar.

Prettner[3]) infizierte 3 Kälber mit einer Reinkultur menschlicher Tuberkelbacillen. Er verimpfte das tuberkulöse Material menschlicher Herkunft auf Meerschweinchen und züchtete dann aus den in diesen Tieren sich entwickelnden Tuberkeln die Bacillen rein. Diese erste Generation benutzte er zu seinen Versuchen. 1 Kalb wurde intravenös und intraperitoneal, die übrigen 2 nur intraperitoneal infiziert; es wurde in jedem Falle eine 6 Wochen alte, üppig gewachsene, ganze Agarkultur verbraucht. 2 Tiere verendeten spontan nach 21 bezw. 46 Tagen; das 3. erkrankte 26 Tage nach der Infektion an Maul- und Klauenseuche, mußte dagegen laut den bestehenden gesetzlichen Vorschriften baldigst getötet werden, was auch am nächsten Tage geschah. Sämtliche Tiere wiesen bei der Obduktion ziemlich hochgradige tuberkulöse Veränderungen in der Bauchhöhle auf; außerdem waren auch in den Lungen, auf dem Ueberzuge der Milz, in den mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen etliche Veränderungen vorhanden. Verf. hebt hervor, daß die Veränderungen zum Teil in auffälliger Weise dem Bilde der Perlsucht glichen. Ferner wurden 2 Schweine mit je 6 ccm einer Emulsion, die aus menschlichen Lungentuberkeln hergestellt wurde, intraabdominell infiziert. Nach 79 Tagen getötet, konnte bei einem der Tiere ausgedehnte Tuberkulose nachgewiesen werden, wohingegen das andere nur minimale Veränderungen an der Injektionsstelle darbot; es muß aber bemerkt werden, daß dieses Tier 3 Tage vor der Infektion 3 g Tuberkulin erhielt.

Wolff[4]) injizierte einem Kalbe,. das auf Tuberkulin nicht reagierte, das Sammelsputum von 5 Phthisikern subkutan am Halse. Das Tier wurde 93 Tage nach der Infektion getötet. Bei der Obduktion fand man an der Injektionsstelle und von da ausgehend eine ganze Anzahl geschwollener Drüsen, teils mit Erweichungsherden, teils mit multiplen käsigen und kalkigen Einsprengungen; mikroskopisch konnten Riesenzellen und Tuberkelbacillen in großer Anzahl nachgewiesen werden. Die inneren Organe waren gänzlich frei von Tuberkulose. Es dürfte nicht ohne Interesse sein, daß die 48 Tage nach Beginn des Versuches vorgenommene Tuberkulinprobe (0,3 g) positiv ausfiel, wohingegen die am 88. Tage wiederholte Tuberkulineinspritzung (0,5 g) keine Reaktion hervorrief.

---

1) Citiert bei Johne, Zeitschr. f. Tiermed. Bd. V. p. 453.

2) Ibidem.

3) Zeitschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902.

4) Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 32.

Endlich soll noch der Vollständigkeit wegen die Mitteilung Cozette's[1]) hier Erwähnung finden, in welcher die tuberkulöse Erkrankung einiger Kühe in einer Meierei auf einen tuberkulösen Schweizer zurückgeführt wird. Eine ähnliche Beobachtung wurde auch neuerdings von Schwabe[2]) mitgeteilt.

Wir sehen also, daß die Frage der Identität bezw. Verschiedenheit der menschlichen und Rindertuberkulose bereits vor Koch eine ziemlich große Anzahl von Forschern beschäftigte. Aber auch der Umstand ist aus den angeführten Mitteilungen ersichtlich, daß bei dem Versuche, die menschliche Tuberkulose auf Rinder zu übertragen, die meisten Forscher in einer bedeutend größeren Anzahl von Fällen positives Resultat erhielten als Koch. Der Grund dafür könnte in erster Reihe darin gesucht werden, daß — wie auch Hueppe[3]) sagt — die Versuchstiere Koch's vielleicht einer Rasse angehörten, die von Natur für Tuberkulose weniger empfänglich sind, wohingegen andere Forscher an Tieren solcher Rassen experimentierten, bei welchen Tuberkelbacillen leichter haften. Als weiterer Grund könnte angenommen werden, daß manche Forscher bedeutend größere Mengen Infektionsmaterial gebrauchten. Die Annahme Sheridan Delepine's, der in neuester Zeit auch Prettner beipflichtet, daß nämlich in Koch's Versuchen die immunisierende Kraft des Tuberkulins einen Einfluß auf die Resultate ausgeübt hätte, dürfte wohl nicht von entscheidender Bedeutung sein, denn abgesehen davon, daß manche Forscher trotz Anwendung von Tuberkulin doch positive Resultate erzielten, zeigte wohl Stenström's und Svenson's Beobachtung, daß selbst sehr große Mengen von Tuberkulin (34 g) die Entwickelung der Tuberkulose beim Kalbe nach intraperitonealer Infektion mit menschlichen Tuberkelbacillen nicht verhindern konnten. Endlich dürfte es nicht ausgeschlossen sein, daß je nach Verschiedenheit der individuellen Disposition der Versuchstiere — wofür auch in Koch's Versuchen manche Beispiele zu finden sind — die einverleibten menschlichen Tuberkelbacillen sich erst nach einer verschieden langen Latenzperiode zu vermehren beginnen und zur Erzeugung von Veränderungen sich anschicken; oder mit anderen Worten, daß die Versuchstiere in vielen Fällen noch in der Latenzperiode getötet wurden, also zu einer Zeit, wo Veränderungen noch nicht vorhanden waren; später getötet, würden sich vielleicht Veränderungen schon bemerkbar gemacht haben.

Aus den in möglichster Vollständigkeit angeführten Versuchsergebnissen ersahen wir ferner, daß außer den Rindern auch solche Tiere mit menschlichen Tuberkelbacillen erfolgreich infiziert werden können, bei denen Koch zumeist negative Resultate erhielt (Schwein, Ziege, Schaf, Esel); es kann aber nicht bestritten werden, daß — von wenigen Ausnahmen abgesehen — die Rindertuberkelbacillen sich sowohl für Rinder als auch andere Versuchstiere als bedeutend infektiöser erwiesen.

* * *

Und nun gehen wir auf die kritische Darlegung der Schlußfolgerungen Koch's über. Wie es bereits in der Einleitung bemerkt wurde, hält sich Koch auf Grund seiner Versuchsergebnisse zu der Behauptung

---

1) Bulletin de la soc. centr. vétérin. 1894.

2) Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen. Bd. II. Heft 5.

3) Wiener med. Wochenschr. 1902. No. 2.

berechtigt, daß die menschliche Tuberkulose von der Rindertuberkulose verschieden ist und daß die menschliche Tuberkulose auf das Rind nicht übertragen werden kann. Dieser Schluß ist aber nicht berechtigt. Denn auch bei Koch sind Versuche verzeichnet, in denen Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft eine Tuberkulose der Versuchstiere erzeugten. Es kann zwar nicht geleugnet werden, daß die vorgefundenen Veränderungen zumeist nicht ausgedehnt waren, der Intensität nach mit jenen nach Gebrauch von Perlsuchtmaterial entstandenen nicht verglichen werden konnten; dies ist aber kein wesentlicher, sondern nur ein gradueller Unterschied, woraus nur der Schluß gezogen werden darf, daß das tuberkulöse Material menschlicher Herkunft im allgemeinen weniger infektiös ist als dasjenige von perlsüchtigen Tieren. Thatsächlich findet man bei den mit dieser Frage sich beschäftigenden Autoren fast ausnahmlos diesen Schluß vermerkt. Aber auch in dem Falle, wenn sämtliche Versuche ohne Ausnahme zu dem Ergebnisse geführt haben würden, daß mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierte Tiere niemals erkranken, würde der Schluß nicht berechtigt sein, daß die menschliche und die Rindertuberkulose zwei verschiedene Krankheiten sind. Es ist nämlich schon für mehrere pathogene Mikroorganismen nachgewiesen, daß diese mehrere Generationen hindurch auf eine Art von Tieren überführt, für diese Tierart stärker infektiös werden, anderen Tierarten gegenüber aber die Pathogenität keine Veränderung erfährt.

Auf dieser Grundlage kann es nun sehr leicht erklärt werden, weshalb sich die menschlichen Tuberkelbacillen für das Rind als weniger virulent erweisen. Der menschliche Tuberkelbacillus ist dem menschlichen Organismus angepaßt, er gewöhnte sich einerseits an den menschlichen Nährboden, andererseits aber auch an die menschliche Körpertemperatur; zufolgedessen wird er am leichtesten wieder am Menschen haften, woselbst er den nämlichen Nährboden und die nämliche Temperatur antrifft. Die Körpertemperatur des Rindes ist bedeutend höher (38—39,5° C) als diejenige des Menschen; auch die Zusammensetzung der Körpersäfte kann als eine verschiedene angesehen werden; kein Wunder, wenn der menschliche Tuberkelbacillus, auf das Rind überführt, hier nicht so wohl gedeiht, infolgedessen auch keine so starken Verwüstungen anrichtet wie der dem Organismus des Rindes angepaßte Rindertuberkelbacillus, und oft sogar ohne Einfluß bleibt. Aehnlicher Ansicht sind auch Baumgarten und Hueppe.

Baumgarten[1]) würde es im Interesse der Lehre von der Tuberkulose sehr bedauern, wenn man anläßlich der negativen Resultate der Impfversuche mit menschlichen Tuberkelbacillen an Rindern die gewonnene Ueberzeugung von der Wesenseinheit der menschlichen und Rindertuberkulose ohne weiteres fallen lassen wollte. Er meint, daß es nur auf nebensächliche Umstände (Art der Infektion, Menge und Virulenz der Bacillen) ankommt, um mit Perlsuchtbacillen auch beim Rinde die klassische Form der akuten allgemeinen Miliartuberkulose, an deren Identität mit der menschlichen Miliartuberkulose auch der strengste Anhänger der rein morphologischen Definition des Tuberkels nicht den geringsten Zweifel hegen würde, hervorrufen zu können; dies beweist der Fall Gaiser's, dessen wir bereits gedachten. Auch äußere Einflüsse (z. B. Jodoformdämpfe) können die Pathogenität der menschlichen Tuberkelbacillen derartig verändern, daß sie bei Kaninchen die Perlsuchtform der Tuberkulose erzeugen, wie dies die Versuche von Tangl und Troje bewiesen[1]). Uebrigens wurde auch schon die histologische Identität der Tuberkulose und Persucht bewiesen (Schüppel, Orth, Baumgarten). Ferner können auch die morphologischen und kulturellen Eigenschaften der menschlichen und Rindertuberkulose als übereinstimmend bezeichnet werden; die Abweichungen, deren weiterhin noch gedacht werden soll, sind nur unbedeutend; auch auf die Injektion von Tuberkulin, das aus menschlichen Tuberkelbacillen hergestellt wird, reagiert das tuberkulöse Rind in gleicher Weise, wie der mit Tuberkulose behaftete Mensch. Diese sämtlichen Umstände deuten auf die Identität der menschlichen und Rindertuberkulose hin. Bekanntlich ist auch die pathogene Wirkung der Bakterien eine sehr veränderliche, was an manchen Beispielen erläutert werden könnte. In dieser Beziehung spielt die Gewöhnung an gewisse Tierarten eine große Rolle. So z. B. erhöht sich die Infektionsfähigkeit des Rindertuberkelbacillus für Kaninchen bedeutend, falls man ihn mehrere Generationen hindurch auf Kaninchen überführt, wohingegen er im Körper des Huhnes mit der Zeit eine derartige Veränderung erfährt, daß mit ihm geimpfte Meerschweine und Kaninchen nicht erkranken (Gramatschikoff). Ferner kann der Geflügeltuberkelbacillus für Kaninchen als ziemlich harmlos bezeichnet werden; durch mehrere Generationen auf Kaninchen überführt, gewöhnt er sich aber langsam an den neuen Boden, so daß endlich mit ihm eine tödliche Tuberkulose des Kaninchens erzeugt werden kann. Auf Grund dieser und ähnlicher Versuche ist es nun leicht denkbar, daß die viele Generationen hindurch im Menschen bezw. im Rinde lebenden Tuberkelbacillen solche Eigenschaften annehmen, daß die dem menschlichen Organismus angepaßten Bacillen im Rinde, die dem Rinderorganismus angepaßten aber im Menschen nicht oder nicht leicht haften.

---

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1901. No. 35.

Auch Hueppe[2]) ist ähnlicher Ansicht. Er hält Koch's Versuche nicht für beweisend, denn man müßte eben ganz genau erfahren, welcher Rasse die Rinder angehörten, bei denen die menschlichen Tuberkelbacillen nicht hafteten; denn es kann einzelne Rinderrassen geben, bei denen menschliche Tuberkelbacillen haften können; er weist in dieser Beziehung auf die positiven Versuche Bollinger's und ferner Karliński's hin. Uebrigens darf daraus, daß mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierte Rinder nicht erkranken, noch nicht gefolgert werden, daß die menschlichen und Rindertuberkelbacillen artverschieden sind. Es wäre dies derselbe Fehlschluß, wie ihn Maffucci und Koch in Bezug auf die Verschiedenheit der Bacillen von Säugetier- und Hühnertuberkulose machten. Diese letzteren zeigten aber wirklich in den Kulturen deutliche Unterschiede, wie sie bei den Bacillen verschiedener Arten von Säugetieren nicht auftreten. Hueppe und Fischel konnten nun rein kulturell beide Modifikationen ineinander überführen und so variieren, daß Säugetiertuberkulose bei Hühnern,

---

[1]) Hier soll erwähnt werden, daß beim Menschen — wie es auch Virchow, ein starker Gegner der Identität der Tuberkulose und Perlsucht, eingesteht — tuberkulöse Veränderungen vorhanden sein können, die dem anatomischen Verhalten nach den Veränderungen bei der Perlsucht höchst ähnlich sind. Solche Fälle veröffentlichten Creighton (Journ. of Anatomy and Physiology. Vol. XV. 1880), ferner Askanazy (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXXII. 1897); bei letzterem findet man eine gute Zusammenstellung der diesbezüglichen Litteratur.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1901. No. 34. — Wiener med. Wochenschr. 1902. No. 2.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

die Bacillen der Hühnertuberkulose bei Säugetieren hafteten. Es war also dadurch bewiesen, daß die Unterschiede nur dadurch zustande kamen, daß die Bacillen viele Generationen hindurch in einer bestimmten Tierart gelebt, dieser sich anpaßten, wobei sie auch einigermaßen abweichende morphologische und kulturelle Eigenschaften annahmen. Sie haben ferner auch ermittelt, daß gelegentlich bei Geflügel echte Säugetiertuberkulose und bei Säugetieren echte Geflügeltuberkulose vorkommt. Endlich aber legt Hueppe wenig Wert darauf, daß man mit Tuberkulin jeder Herkunft bei Menschen und Rindern die gleiche positive Reaktion erhält, weil er mit Buchner und Römer diese Reaktion überhaupt nicht in dem Sinne für spezifisch halten kann, in welchem man von spezifischen Bakteriengiften spricht. (Schluß folgt.)

Referate.

Beobachtungen und Untersuchungen über die Ruhr (Dysenterie). Die Ruhrepidemie auf dem Truppenübungsplatz Döberitz im Jahre 1901 und die Ruhr im Ostasiatischen Expeditionskorps. Zusammengestellt in der Medizinalabteilung des kgl. preußischen Kriegsministeriums. Mit Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Berlin (A. Hirschwald) 1902.

Im Sommer 1901 wurden die Truppen des Gardekorps auf dem Truppenübungsplatz Döberitz von einer umfangreichen Ruhrepidemie heimgesucht. Die Kranken wurden zumeist im Garnisonlazarett I Berlin untergebracht, in welchem schon früher Mannschaften des Ostasiatischen Expeditionskorps Aufnahme gefunden hatten, welche in China an Ruhr erkrankt, aber nicht genesen waren oder Rückfälle erlitten hatten. Hierdurch bot sich Gelegenheit zu vergleichenden Beobachtungen über die Aetiologie und die bakteriologischen Befunde, welche in vorliegender Schrift veröffentlicht sind.

Das Lager von Döberitz war, wie eingehend begründet wird, am 16. Juli 1901, als es von der 2. Garde-Infanteriebrigade bezogen wurde, frei von Ruhrerregern. Im Juli und August zeigten sich bei den im Lager untergebrachten Truppen zahlreiche Darmkatarrhe, was eine beim Beziehen des Lagers ziemlich regelmäßig wiederkehrende Erscheinung ist. Vom 31. Juli ab zeigten einzelne, dann immer zahlreichere Leute schleimig-blutige Ausleerungen, deren Natur in Verbindung mit den weiteren Krankheitserscheinungen bald keinen Zweifel mehr gestattete, daß es sich um epidemische Ruhr handle. Es erkrankten beim 2. Garderegiment 49 Mann = 2,9 Proz. der Kopfstärke (K.), beim 4. Garderegiment 126 = 8,7 Proz. K. und beim Garde-Füsilierregiment 36 = 2,0 Proz. K. Der größte Tageszugang fiel auf den 10.—12. Aug., die letzte Erkrankung auf den 13. Sept. Bereits am 10. Aug. hatte die Brigade das Lager verlassen. — Das Lager blieb nun wenige Tage truppenfrei. Von der nun einrückenden 5. Garde-Infanteriebrigade und der 1. Garde-Infanteriebrigade in der Zeit vom 16. Aug. bis 2. Sept. 1901: vom 5. Garderegiment 78 Mann = 7,2 Proz. K., vom Garde-Grenadierregiment 45 = 4,5 Proz. K., vom 1. Garde-Feldartillerieregiment 3 = 0,4 Proz. K. und vom 3. Garde-Feldartillerieregiment 7 = 1,3 Proz. K.

Die Vermutung, daß die Krankheit von Ruhrrekonvalescenten des ostasiatischen Expeditionskorps, welche in den Kasernen der zuerst befallenen 3 Regimenter untergebracht gewesen waren, in das Gardekorps eingeschleppt worden sei, erwies sich als falsch, ebenso die Vermutung, daß der Ruhrkeim durch eingezogene Reservisten oder durch Nahrungsmittel eingeschleppt worden sei. Die Ansteckungsquelle wurde im Januar 1902 sicher festgestellt: Im April und Mai 1901 waren in einem 7 km vom Lager entfernten Dorfe 7 Personen an blutigen Diarrhöen, Stuhlzwang, Leibschmerzen und schwerem Krankheitsgefühl krank gewesen. Ein Knabe starb. Daß es sich um Ruhr gehandelt hat, wird dadurch bekräftigt, daß Oberstabsarzt Schmiedicke das Serum von 3 der Kranken als Typhusbacillen nicht agglutinierend fand (freilich auch Ruhrbacillen nicht). Auf dem Marsche nach dem Lager machten 2 Regimenter am 16. Juli bei den Häusern, in welchen die Ruhrerkrankungen vorgekommen waren, Halt und entnahmen dem Brunnen Wasser; es waren das die Regimenter, welche die ersten Ruhrkranken hatten.

Der Beginn der Erkrankung war bei vielen ziemlich plötzlich mit Kopf- und Leibschmerzen, Appetitlosigkeit und Durchfällen, zuweilen auch Schüttelfrost, bei anderen trat zunächst Durchfall, dann Verstopfung und erst mehrere Tage später Hitze und allgemeine Abgeschlagenheit ein. Blut soll bald schon in den ersten Stühlen, bald angeblich erst später aufgetreten sein. Meist ging den typischen Stuhlentleerungen ein einfach diarrhöisches Stadium voraus. Die Ruhrstühle bestanden aus 50—100 ccm einer blutig-schleimigen, von seröser Flüssigkeit durchsetzten, zuweilen auch himbeergeléeartigen Masse, zuweilen mit sagokorn- oder froschlaichartigen Schleimklümpchen. Oft zeigten sie auch streifige Beimengungen frischen Blutes oder bestanden nur aus solchem. Die Stühle einiger Kranken sahen bei der Entleerung gelblich- bis braunrot aus, nach einiger Zeit aber grünlich. Durchschnittlich wurden in 24 Stunden 12 Stühle entleert, in einem Fall aber 65. Nach 4—8 Tagen nahm die Zahl der Stühle ab und sie wurden dünn-breiig, mit weniger Blut und Schleim, dann allmählich nach Konsistenz und Farbe normal. Der Geruch der Stühle war in der ersten Krankheitswoche süßlich-fade, später aashaft stinkend. Die Zunge war meist grau-weißlich, der Appetit lag fast völlig danieder; das Durstgefühl war gesteigert. Der Unterleib war meist mäßig eingezogen und anfangs links unten druckempfindlich. Bei einigen der tödlich verlaufenden Fälle trat hartnäckiges Erbrechen und quälender Singultus auf. Die Urinmenge war fast stets erheblich vermindert; einige Male bestand Anurie oder Harnzwang. Die Körpertemperatur blieb bei einem Drittel der Kranken normal; die übrigen zeigten ein irreguläres, häufiger remittierendes als kontinuierliches Fieber von 4—7-tägiger Dauer. Der Puls bot keine Besonderheiten. Das Allgemeinbefinden zeigte in schweren Fällen auffallend schnellen Kräfteverfall. Das Sensorium war bei allen Ruhrkranken vollkommen frei. — Im allgemeinen kamen im Beginn der Epidemie viele schwere Fälle mit stürmischen Erscheinungen in Zugang, während die späteren milder verliefen. Rückfällige Ruhrerkrankungen wurden 12mal beobachtet. Von Begleit- und Nachkrankheiten wurden beobachtet: Gelenkerkrankungen, Sehnenscheidenentzündung, Augenbindehautkatarrh, Hornhautentzündung, Soor, Angina, Bronchialkatarrh, Typhus, Brustfellentzündung, Herzerweiterung, Blutharnen und Mastdarmvorfall.

Die Behandlung wurde bei allen Ruhrkranken eingeleitet durch ausgiebige Darmentleerungen mittels Ricinusöl oder Rhabarber in Tabletten oder Kalomel. Dann wurde auf der einen Krankenabteilung bis zum Verschwinden der letzten Spuren von Blut und Schleim aus dem Stuhl täglich früh (zuweilen bei quälenden Stuhlentleerungen und Neigung zu Temperatursteigerung auch abends) 1 Löffel Ricinusöl gereicht, auf der anderen Abteilung aber eine mehr styptische Therapie eingeschlagen. Auf der ersteren Abteilung starben von 223 Behandelten 8, auf der zweiten von 135 nur 2, doch wird, namentlich im Hinblick auf den im Laufe der Epidemie leichter werdenden Charakter der Erkrankungen, eine Ueberlegenheit der letzteren Behandlungsmethode über erstere nicht gefolgert. Arzneiliche Darmeingießungen von Tannin, Höllenstein und Bismuthum subnitricum wurden stets schlecht vertragen. Nur wo durch Anätzung von Gefäßen rein blutige Stühle auftraten, waren Eingießungen von Plumbum aceticum und Liquor ferri sesquichlorati mehrfach von bestem Erfolg. Beim Nachlassen der Herzkraft kamen Glühwein, Sekt, Kampfereinspritzungen und Kochsalzinfusionen zur Anwendung. Weiterhin wurde für ausgiebige Wärmeerhaltung bei den Patienten gesorgt und die Diät auf das sorgfältigste geregelt.

Bei allen 9 während der Ruhrepidemie zur Sektion gekommenen Fällen bestanden schwere Darmveränderungen, welche 6mal nur den Dickdarm, 3mal auch den untersten Teil des Dickdarmes betrafen. Am stärksten und vorwiegend betroffen waren stets diejenigen Teile des Darmes, wo Stauung des Darminhaltes leicht eintritt: Flexura hepatica, lienalis und Ampulla recti. Die Höhe der Schleimhautfalten war zunächst ergriffen, so daß besonders im Dünndarm das charakteristische Bild mit den querverlaufenden, ganz regelmäßig den Schleimhautfalten entsprechend angeordneten, diphtherischen Belägen und Schorfen sich darbot. Im Dickdarm zeigten sich so starke Zerstörungen, daß man zwischen früher und später erkrankten Stellen nicht mehr unterscheiden konnte. Es waren sowohl die Höhe der Falten wie die dazwischen liegenden Felder intensiv erkrankt und von Längs- und Querfalten nichts mehr zu erkennen. Die Oberfläche zeigte kein schleimhautähnliches Aussehen mehr: sie stellte eine graugrünlich gefärbte, runzelige, rauhe Fläche dar und hatte manchmal eine höckerige oder borkenartige Beschaffenheit. In 2 Fällen sah der untere Abschnitt fast schwarz aus. Noch komplizierter wurde das Bild durch zahlreiche Geschwüre und Verschorfungen mit dazwischen inselartig hervortretenden hochroten Schleimhautresten. Die Geschwüre betrafen oft nur die Mucosa, manchmal auch die Submucosa und Muscularis. Die Geschwürsränder waren stets unregelmäßig, zackig, wie angefressen. — In den nekrotischen Stellen und im infiltrierten Gewebe traten besonders zwei verschiedene Stäbchen und Kokken bis tief in die Submucosa hinein. Dagegen waren weder im Darminhalte, noch im Grunde der Geschwüre, noch in der Darmwand Amöben oder andere Protozoen vorhanden. Bei Untersuchungen im gefärbten Schnittpräparat entstanden öfters Bilder, welche den von Kruse und Pasquale gegebenen Abbildungen täuschend ähnlich waren; die großen, runden, in Gewebslücken oft nesterweise zusammen liegenden Zellen mit nur im Chromatin gefärbten Kernen von schwammigem oder wabenförmigem Aussehen werden als Kunstprodukte bezeichnet. Komplikationen von seiten anderer Organe waren auffallend wenig vorhanden. Nur in einem Falle war das Peritoneum erkrankt.

Ein weiterer Abschnitt behandelt die Ruhr im Ostasiatischen Expeditionskorps.

Vom September 1900 bis Mai 1901 wurden in den Armee-Feldlazaretten zu Tientsin, Paoting-fu, Peking und anderen Orten 844 von der Truppe zugegangene Ruhrkranke behandelt. Begünstigend für Aufnahme des Ruhrkeims wirkte Erkältung und Durchnässung. Die Uebertragung erfolgte namentlich durch ungekochtes Wasser und ungekochte Speisen, durch Waschen des Körpers und der Eßgeräte mittels ungekochten Wassers, besonders durch die vielfach an Ruhr leidenden Eingeborenen. Fraglos spielte die individuelle Disposition eine Rolle. In sehr vielen Fällen überschritt die Inkubationszeit die Dauer von 2 Tagen nicht.

Erhöhung der Körpertemperatur als Anfangserscheinung war äußerst selten. Die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen waren nach Auftreten von Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Druckgefühl, Leibschmerzen und Durchfall, immer häufige blutig-schleimige Stühle mit Tenesmus, erst aufgetriebener, später eingesunkener Leib, Harnzwang und Abnahme der Urinmenge bei erhöhtem Durstgefühl. Später waren in schweren Fällen die Darmausleerungen grau-schwärzlich, eitrig, faulig stinkend, oft mit grau-grünen Schleimhautfetzen oder aus reinem Blut bestehend mit blutigen Gerinnseln. Druckschmerzhaftigkeit bestand zunächst nur in der Gegend des S romanum, später auch der des Colon descendens, transversum und ascendens. Es bestand stark belegte Zunge, Appetitmangel, Uebelkeit und Erbrechen, dagegen völlige Lähmung des Afterschließmuskels nur in den allerschwersten Fällen. Zuweilen wurde beträchtliche Leberschwellung beobachtet. Die Gallenabsonderung war anfangs manchmal ganz aufgehoben. Kramm bezeichnet den Wiedereintritt der Leberfunktion als Zeichen beginnender Besserung. Die Körpertemperatur spielte bei normalem Verlauf keine Rolle; Kramm betrachtet dauernde Erhöhung über 38,5 als fast sicheren Hinweis auf Komplikationen. Ganz schwere Fälle gangränöser Ruhr liefen häufig ohne jede Temperatursteigerung ab. Kleinerwerden des Pulses verlangt als Zeichen des Sinkens der Herzkraft energische Maßnahmen. Begleiterscheinungen waren Darmblutung, Darmperforation und Blinddarmentzündung. Schwerwiegend ist Komplikation mit Leberabsceß, welcher sich schleichend entwickelt und klinisch schwer zu erkennen ist. Sonstige Komplikationen waren: Bronchitis, Bronchopneumonie und Pleuritis, Gelenkschwellungen, Milz- und Niereninfarkte.

Am meisten hatte unter Ruhrerkrankungen zu leiden das zum Entsatz von Peking vormarschierte Marinedetachement, ebenso das Expeditionskorps Tientsin, weniger die Korps Peking und Paoting-fu. Mit Eintritt der kalten Jahreszeit ließ die Schwere der Erkrankungen nach. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug in Paoting-fu 26, in Peking 30 Tage. Recidive wurden in China 4, nach der Rückkehr nach Deutschland 3 beobachtet.

Von 862 Kranken starben 37; die Sterblichkeit betrug also 4,7 Proz. Der Tod erfolgte meist in der 2.—4. Woche infolge allgemeinen Kräfteverfalls, Herzschwäche, Darmblutung, Darmperforation mit Bauchfellentzündung, Durchbruch von Leberabscessen in die Bauchhöhle, komplizierende Lungen- und Nierenentzündungen.

Bei der Behandlung spielte die Ernährung die wichtigste Rolle. Die arzneiliche Behandlung war in den verschiedenen Lazaretten ziemlich übereinstimmend. Zunächst bekamen die Kranken Kalomel und Ricinusöl

1—2 Tage lang. Bei starker Beteiligung der unteren Darmabschnitte rühmt Kramm eine einmalige hohe Eingießung von 1—1,5 ccm einer 0,1-proz. Höllensteinlösung gleich bei der Aufnahme. Haasler rät Einläufe im Stadium der Geschwürsbildung zu unterlassen. Vom 3. Tage an wurde Inf. Ipecac. deemet. 3,0 : 190 stündl. 1 Eßlöffel, bei Brechneigung mit Hinzufügung von Tinct. opii spl. gegeben. Ipecacuanha wurde so gut vertragen, gern genommen und wirkte besser als Tannin, Tannigen, Tannalbin, Wismut, Rad. Colombo und Dower'sches Pulver. Opium wirkte sehr ungünstig. Vom 3. Krankheitstage an ließ Kramm hohe Darmeingießungen von 5—10 g Tannin in 1 l Wasser verabfolgen und damit fortfahren bis zum Anfang der 3. Woche, da vorher Darmperforation nicht zu erwarten ist. In chronischen Fällen, in welchen dem annähernd normalen Stuhl dauernd Schleimfetzen beigemischt sind, hält er diese Darmausspülungen für unentbehrlich. Pfitzmann ließ zu Darmeinläufen auch Bor- oder Salicyllösungen benutzen und innerlich Simaruba oder täglich 3mal Pillen aus Pelletierini puri 0,1, Myrobalanor. indic. 7,5, Extr. granati 1,5, Extr. ros. 1,5, Gi. arab. 0,75 nehmen und gab in der Nachbehandlung Eisen, Chinarinde und Levicowasser. Stuhlzwang bekämpfte man mit Cocainzäpfchen, anhaltenden Leibschmerz linderte Einführen eines Darmrohres, durch welches die Gase entweichen konnten. Erlahmen der Herzkraft erforderte Excitantien und häufig wiederholte Kochsalzinfusionen.

Bei Sektionen fand Haasler immer schwere Darmveränderungen, welche fast stets auf den Dickdarm allein lokalisiert waren. Die Geschwüre hatten zumeist länglich-runde Form, waren quergestellt mit wallartigen Rändern, zuweilen unterminiert. Von der rot- oder grünschwarzen Schleimhaut hoben sich die Geschwüre scharf ab. Am Grunde hafteten nekrotische Gewebsmassen. An den gereinigten Geschwüren erkannte man häufig die freiliegende, streifige Muscularis, oder die Darmwand war in der Tiefe des Geschwürs papierdünn. Sekundäre Peritonitis und Darmperforation war deshalb häufig. In verschiedenen Fällen war die tödliche Peritonitis durch Abscesse in Leber und Milz, welche ihren Inhalt in die Bauchhöhle ergossen, bedingt. Ueber den Entstehungsweg der Leberabscesse ließ sich ein sicheres Urteil nicht gewinnen, wahrscheinlich geht die Infektion durch die Pfortaderverzweigungen vor sich. Die Milzabscesse waren vergesellschaftet mit Niereninfarkten und Thrombosen größerer Gefäße der Gliedmaßen. Sie rühren zweifellos von den fast stets vorhandenen Krankheitsherden in den Lungen. Lungen- und Pleuraveränderungen wurden bei der Hälfte aller an Ruhr Gestorbenen gefunden. Bei den reinen Ruhrfällen war die Todesursache in den weitgehenden Zerstörungen der Dickdarmschleimhaut, dem dadurch bedingten Ausfall der Funktionen des Dickdarmes, sowie den bereits erwähnten Komplikationen, Blutungen und Bauchfellentzündungen zu suchen.

Die vorbeugenden Maßnahmen müssen bei der Ruhr dieselben sein wie beim Typhus: Sorge, daß infektionstüchtige Ruhrkeime nicht verstreut werden, Isolierung der Kranken, Desinfektion ihrer Stühle und Gebrauchsstücke, tadellose Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.

Der II. Teil des Werkes bringt bakteriologische und mikroskopische Untersuchungen. Die Technik und Agglutination behandelt Pfuhl und weiterhin Schmiedicke, über Züchtungsresultate berichtet v. Drigalski und über Darmamöben und Amöbenenteritis spricht sich Jürgens aus.

Nach den Beobachtungen von Pfuhl zeigt das Serum schwerer oder mittelschwerer Ruhrkranker, welche zur Heilung kommen, von der 2. oder 3. Krankheitswoche an und noch während der Rekonvalescenz manchmal auch noch längere Zeit nach der Heilung einen so erhöhten Agglutinationswert für Ruhrbacillen, daß es sich dadurch von dem Blutserum anderer Kranker oder Gesunder unterscheidet. Danach scheinen diese Bacillen, welche aus den Entleerungen Ruhrkranker gezüchtet wurden und identisch mit den Shiga-Kruse'schen Bacillen sind, eine spezifisch pathogene Bedeutung für die Ruhr zu haben. Sie ist aber auch für die Diagnose der Ruhr von Bedeutung. Denn wenn eine Verdünnung von 1 : 50 nach 1-stündigem Verweilen im Brutschrank Ruhrbacillen völlig agglutiniert, so darf man annehmen, daß das Serum von einem Ruhrkranken oder Rekonvalescenten herstammt. Ein geringerer Agglutinationswert als der angegebene schließt jedoch das Vorhandensein von Ruhr nicht aus. Die Ruhrdiagnose läßt sich in ausgesprochenen Fällen durch die klinischen Symptome zwar zeitiger stellen als durch Nachweis der spezifischen Agglutinationskraft des Blutserums, letzterer kann aber für die Diagnose wichtig werden, wenn die Darmausleerungen ihre charakteristische Beschaffenheit verloren haben und die Ruhrbacillen verschwunden sind oder zur Differentialdiagnose zwischen Ruhr und einer mit ähnlichen Erscheinungen verlaufenden Krankheit. Umgekehrt ist wirksames Ruhrserum von Wichtigkeit, um bei ruhrverdächtigen Erkrankungen aus den Darmausleerungen isolierte Bakterien als Ruhrbacillen festzustellen. Es empfiehlt sich deshalb, hochwertiges Blutserum (von Ruhrkranken oder immunisierten Tieren) vorrätig zu halten.

Schmiedicke prüfte 18 Ruhrstämme: je einen von Shiga, Kruse und Flexner, sowie 6 im Garnisonlazarett und 9 im Institut für Infektionskrankheiten von Ruhrfällen der Döberitzer Epidemie gewonnene Stämme gegenüber dem Serum von 3 Ruhrkranken des Lazarettes. Das Serum von 2 derselben, bei welchen Ruhrbacillen nachgewiesen wurden, aus der 4. Krankheitswoche agglutinierte die genannten Ruhrbacillen in Verdünnungen von 1 : 200 und darüber innerhalb $^1/_2$—1 Stunde, während Serum eines Kranken, welcher nur kurze Zeit schleimig-blutige Ausleerungen gehabt hatte und bei welchem Ruhrbacillen im Stuhl nicht gefunden wurden, in Verdünnungen von 1 : 50 und darüber nicht agglutinierte.

Ein aus den Ausleerungen eines wegen Ruhr aufgenommenen Füsiliers gezüchteter Bacillus, welcher sich durch die Fähigkeit Traubenzuckerbouillon zu vergären als Coli-Art charakterisierte, hatte mit den Ruhrbacillen mancherlei gemein: Größe, Gestalt, Unbeweglichkeit, Nichtrötung des Milchzucker-Lackmusagars, leichte Rötung von Lackmusmolke und Agglutination durch Serum Ruhrkranker in Verdünnungen von 1 : 100 innerhalb $^1/_2$ Stunde.

Nach Untersuchungen einer Kommission, bestehend aus den Herren Pfuhl, Schmiedicke, Schüder und Lentz, sind die Ruhrbacillen von Shiga und Kruse sowie die Döberitzer Ruhrbacillen in Rücksicht auf ihre morphologische und biologische Uebereinstimmung für gleich zu erachten, der Bacillus Flexner aber ist ihnen mindestens nahe verwandt.

Die Untersuchungen von v. Drigalski zeitigten zwei konstante

Befunde: 1) Bei allen frischen Fällen der Döberitzer und westdeutschen Ruhr fand sich regelmäßig eine bei Gesunden und anderweit Erkrankten nicht vorkommende Stäbchenart, welche eine spezifische Agglutinationskraft des Serums in dem erkrankten Körper hervorruft und ein spezifisches Toxin enthält. Diese Ruhrbacillen rufen nach Abtötung durch Chloroform bei Kaninchen Durchfälle und Darmläsionen hervor, welche mit dem Bilde der Ruhr des Menschen große Aehnlichkeit haben. Diese spezifische Giftwirkung wurde nicht mit den durch Chloroform abgetöteten Bacillenleibern, sondern auch mit wasserlöslichen aus den Bacillenleibern extrahierten zellenfreien Substanzen ausgelöst. Die Einverleibung solcher die Shiga'schen Bacillen enthaltenden — amöbenfreien — Stühle ruft bei Katzen keine besonderen Erscheinungen hervor.

2) Bei den meisten chronischen Fällen ostasiatischer Ruhr wurde ein und dieselbe Amöbenart, aber kein Ruhrbacillus gefunden. Erheblichere akute Allgemeinerscheinungen, insbesondere Vergiftungssymptome, fehlten bei allen diesen Kranken. Die amöbenhaltigen Stühle, Katzen selbst in kleinsten Mengen in den Darm gebracht, riefen typische dysenterische Veränderungen mit Amöben im Stuhl hervor.

Verf. hält es für denkbar, daß die Amöben bei der tropischen Ruhr nur eine durch territoreale Besonderheiten bedingte Begleiterscheinung darstellen, welche durch eine gewisse Pathogenität auch ihrerseits das Krankheitsbild beeinflussen oder überhaupt ganz harmloser Natur sind.

Jürgens suchte durch mikroskopische Untersuchung der Ruhrstühle während der Döberitzer Epidemie und durch experimentelle Uebertragungsversuche auf Tiere die neuerdings wieder von Jaeger angeschnittene Amöbenfrage klarzustellen. Seine Untersuchungen ergaben:

1) Bei den auf dem Truppenübungsplatz Döberitz im August 1901 erkrankten Soldaten konnten weder durch mikroskopische Untersuchung des Stuhles noch durch Tierexperimente Dysenterieamöben nachgewiesen werden.

2) Bei den 8 an Dysenteria diphtherica Verstorbenen waren weder auf der Darmoberfläche noch in Darmschnitten Amöben zu finden.

3) Der Ruhrstuhl dreier in China erkrankter Soldaten unterschied sich von den Entleerungen hiesiger Ruhrkranker durch das Fehlen des Shiga'schen Bacillus und die Anwesenheit zahlreicher Amöben.

4) Diese Amöben zeigten sich außerordentlich pathogen für Katzen und erzeugten bei allen Versuchstieren eine schwere Amöbenenteritis.

5) Das pathologisch-anatomische Bild dieser Amöbenenteritis ist in jeder Beziehung verschieden von der menschlichen Dysenteria diphtherica, zeigt aber ähnliche Verhältnisse, wie die von Councilman und Lafleur beschriebene und auch in Deutschland bisweilen vorkommende Amöbenenteritis des Menschen. Schill (Dresden).

Kühnau, Ueber Beschaffung einwandfreier Milch durch Sorge für gesunde Viehbestände unter besonderer Berücksichtigung der Rindertuberkulose. (Sitzung der biologischen Abteilung des Hamburger ärztlichen Vereins vom 20. März 1900.)

Redner bemerkt zunächst, daß die Bekömmlichkeit der Milch von verschiedenen Faktoren abhänge, so rufe Stallfütterung und Weidegang durch den plötzlichen Wechsel häufig Verdauungsstörungen hervor,

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Colostrummilch bewirke Darmkatarrh; besonders jedoch infolge von Bakterieninfektion sei Milch vielfach schädlich. Gegen letztere schütze reinliche Haltung der Kühe, Reinlichkeit beim Melken, Abkühlen und Kühlhalten der Milch, Befreien derselben vom Schmutz durch Centrifugieren. Gegen die verschiedensten, durch Milch verbreiteten Krankheitserreger würde Mensch wie Tier am ehesten durch Abkochen oder Pasteurisieren des Nahrungsmittels, sowie durch sorgfältige Kontrolle des Milchverkehrs geschützt. Recht gefährlich sei die Milch der allgemeintuberkulösen und sonderlich der eutertuberkulösen Tiere, zumal 20 Proz. der Rinder tuberkulös seien; durch Vermischen der Milch erkrankter Tiere würde auch die Milch der gesunden infiziert.

K. tritt für Sanierung der Viehbestände ein, da eine allgemeinpolizeiliche Vorschrift des Abkochens oder Pasteurisierens der Milch schlecht durchführbar, die Abtötung der Bakterien hierbei nicht immer gewährleistet und auch Abneigung vieler Menschen gegen gekochte Milch vorhanden sei. Strenge polizeiliche Vorschriften in Bezug auf den Milchverkehr, verbunden mit Revisionen der Viehhaltungen und milchwirtschaftlichen Betriebe sollten erlassen werden. — Die Ausrottung der Tuberkulose des Viehes durch das Tuberkulin habe nicht voll den Erwartungen entsprochen, gut wohl in kleinen, sich durch eigene Aufzucht ergänzenden, nicht aber in großen und wechselnden Beständen. Der deutsche milchwirtschaftliche Verein zeige den richtigen Weg zur Begegnung der Gefahr der Uebertragung von Tuberkulose durch Vieh, indem er gesetzliche Maßnahmen anstrebe zur tierärztlichen Kontrolle des Milchviehes und Schlachtung aller euter- und allgemein-tuberkulösen Kühe mit Entschädigung der Eigentümer derselben.

Dunbar hält die von Kühnau gemachten Vorschläge für praktisch ausführbar und empfiehlt kräftige Unterstützung dieser Bestrebungen, glaubt aber nicht, daß auch nach Entfernung des mit Tuberkulose behafteten Viehs Milch in rohem Zustande ohne Gefahr genossen werden könne, da die anderen durch infizierte Milch verursachten Erkrankungen ebenfalls berücksichtigt werden müßten, es sei daher vom hygienischen Standpunkte die Forderung der Milcherhitzung aufrecht zu erhalten.

Sames (Bremen).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bohl, C., Zur Frage der Wutdiagnose. (Arch. f. Tierheilkunde. Bd. XXVIII. Heft 5.)

B. bespricht die bisher zur Stellung der pathologisch-anatomischen Wutdiagnose verwerteten Erscheinungen, namentlich im Vergleich zu den bei der Hundestaupe gefundenen Veränderungen. Er kommt auf Grund der Litteraturangaben und seiner eigenen Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1) Weder die von Babes im Centralnervensystem, noch die von Nelis und van Gehuchten in den nervösen Ganglien beschriebenen Veränderungen sind konstant bei der Wut vorhanden.

2) Da diese Läsionen sich auch zuweilen bei anderen Krankheiten zeigen, so haben sie auch nichts Charakteristisches für die Wut. Immerhin sind sie aber als ein wertvolles Symptom anzusehen, welches in Ge-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

meinschaft mit den anderen Erscheinungen sonst zu Lebzeiten wie bei der Sektion die Diagnose der Wut sehr erleichtert.

3) Die von Babes, Nelis und van Gehuchten beobachteten Veränderungen sind beide gleicher Natur und kommen auch gleich häufig vor.

4) Beim Nachweis derselben verdient die Methode von Nelis ihrer Einfachheit wegen den Vorzug, in zweifelhaften Fällen sollte man sich aber auch der Babes'schen Methode bedienen.

5) Der Charakter der Neubildung entspricht einem infektiösen Granulom, welches nicht nur in der Umgebung, sondern auch im interstitiellen Gewebe auftritt. Hetsch (Berlin).

1) **Nuttall** and **Dinkelspiel,** On the formation of specific antibodies in the blood following upon treatment with the sera of different animals, together with their use in legal medicine. (Journal of Hygiene. Vol. I. 1901. No. 3.)
2) **Nuttall,** The new biological test for blood in relation to zoological classification. (Proceedings of the Royal Society. Vol. LXIX. 1901. Nov.)
3) — —, Further observations upon the biological test for blood. (Proceedings of the Cambridge Philosophical Society. 1902. Jan.)
4) — —, Progress report upon the biological test for blood as applied over 500 bloods from various Sources. (British medical Journal. 1902. April.)
5) **Grünbaum,** Note on the „blood relationship“ of man and the anthropoid apes. (Lancet. 1902. Jan.)

In einer Anzahl Publikationen, die namentlich dadurch ausgezeichnet sind, daß eine sehr große Anzahl von Blutsorten der Untersuchung unterzogen wurden, hat Nuttall seine Beobachtungen über den Blutnachweis vermittelst des biologischen Verfahrens niedergelegt. Die erste Arbeit, welche mit einer sehr ausführlichen Berichterstattung über die Vorarbeiten auf diesem Gebiete beginnt, enthält die Angabe seiner Methodik (intraperitoneale Vorbehandlung der Versuchstiere, Konservierung der spezifischen Sera teils mit Chloroform, teils durch Aufsaugen in Filtrierpapier und Eintrocknen) und kommt zu dem Ergebnis, daß die Reaktion streng spezifisch ist, indem nur das Blut der homologen und nah verwandter Tierspecies auf das spezifische Serum reagiert und daß man aus Blutmischungen eine Differenzierung der dem Aktivserum homologen Blutart erzielen kann.

Die folgenden Arbeiten (2, 3, 4) bringen Berichte über die allmählich mit 500 und mehr Blutarten (nach einer brieflichen Mitteilung des Autors ist er unterdessen bis nahe an 1000 Blutsorten gelangt) gemachten Beobachtungen. Der Verf. hat Blut aller Wirbeltierklassen zur Herstellung von Aktivsera angewandt, und auch mit dem Blute einiger Wirbellosen, z. B. Hummerblut, gearbeitet und ist zu der Ueberzeugung gelangt, daß ein Aktivserum außer auf die homologe Blutart auch auf das Blut verwandter Tierspecies präcipitierend einwirkt, wenn auch in quantitativ geringerem Grade, daß ferner die Wirksamkeit sich über eine um so größere Anzahl von Blutsorten erstreckt, je hochwertiger das Serum ist. So ist der Verf. dahin gelangt, Aktivsera zu erhalten, welche die „Säugetier“-, die „Vögel“- und die „Reptil“-Reaktion geben, d. h. auf alle Blutspecies der betr. Tierklasse präcipitierend wirken, dagegen hat er ein Uebergreifen der Reaktion von einer Klasse in die andere nicht beobachtet und nimmt an, daß ein Säugetierantiserum auf Vögel- und Reptilblut nicht wirkt (eine Annahme, die sich nach den vom Ref. gemachten Beobachtungen nicht aufrecht erhalten läßt). Innerhalb der genannten Tierklassen konstatierte Verf. quantitative Unterschiede im Ausfall der Reaktion, indem ein Aktivserum am stärksten auf das homologe Blut und schwächer je nach dem Grade der Verwandtschaft abgestuft, auf die heterologen Blutarten einwirkt. Da mit dieser Konstatierung das Prinzip der absoluten Spezifität in dem Sinne, daß jede Blutspecies nur durch ein homologes Antiserum präcipitiert wird, hinfällig geworden war, hat Verf. sich bemüht, die quantitativen Unterschiede der Reaktion zu messen und in seiner letzten (4.) Arbeit eine Methode der Messung angegeben. Dieselbe besteht in der volumetrischen Bestimmung des Präcipitäts, das aus einer der Größe nach bekannten Blutmenge auf Zusatz einer bestimmten Quantität Antiserum ausfällt. So subtil und fein ersonnen diese Methode ist, so will es doch dem Ref. erscheinen, als ob die volumetrische Bestimmung des feinflockigen lockeren Niederschlags exakte und vergleichbare Resultate nicht liefern kann, und als ob die vom Ref. vorgeschlagene Methode, die quantitativen Unterschiede durch Titration festzustellen, indem man die geringste Menge Aktivserum bestimmt, welche imstande ist, im homologen und heterologen Blute die Reaktion auszulösen, einfacher und sicherer ist. Grünbaum (5) berichtet über seine Versuche mit dem Blut der anthropoiden Affen. Dasselbe reagiert auf Antimenschenblutserum genau wie Menschenblut selbst in einer nach des Verf.'s Ansicht quantitativ und qualitativ makroskopisch nicht unterscheidbaren Weise. Ebenso reagiert Antiaffenblutserum auf Menschenblut. Bei mikroskopischer Untersuchung des Niederschlags fand Verf. gewisse Unterschiede der Reaktion, die er zu einer Differenzierung verwerten zu können glaubt. Strube (Bremen).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Asch, P., Ueber die Ausscheidung der in die arterielle Blutbahn injizierten Bakterien durch die Nieren. (Centralbl. f. Harn- und Sexualorgane. 1902. Heft 5 u. 6.)

Nach einer erschöpfenden Wiedergabe der Litteratur in der Frage, welche Rolle die Niere bei der Eliminierung der Mikroorganismen aus dem Körper spielen, berichtet Asch über seine diesbezüglichen Versuche. Er experimentiert in der Weise, daß er eine kleinkalibrige Gummisonde durch die Art. cruralis in die Aorta abdominalis bis zur Höhe der Renalarterie einführt, um so die Bakterien in die Nierenarterie zu bringen. Als Mikroorganismen benützt er den B. pyocyaneus und den Staphylococcus pyogenes aureus.

Es ergaben sich verschiedene Resultate. Der Pyocyaneus wurde beim Hunde frühestens 12 Stunden nach der Injektion durch die Niere ausgeschieden. Zugleich mit der Bakterienausscheidung trat Albumen im Urin auf. Die Menge der durch die Niere ausgeschiedenen Bakterien erreichte gewöhnlich am 3. Tage nach der Infektion ihr Maximum, um dann rasch abzunehmen. Ueberlebte das Versuchstier lange genug die Injektion, so konnten die Bakterien zeitweise aus dem Urin verschwinden. Auch wenn die Bakterien nicht mehr im Blute cirkulieren, sind sie im Urin noch nachweisbar. In der Niere waren mehr oder weniger große Abscesse und interstitielle Rundzelleninfiltrate vorhanden, wobei die Bakterien nur im Lumen, seltener innerhalb der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen nachweisbar sind.

Andere Verhältnisse ergaben die Experimente mit dem Staphyl. pyog. aureus. Erst 24 Stunden nach der Injektion fand eine Ausscheidung statt. Zugleich mit den Kokken, oft auch schon vorher, trat Albumen im Urin auf. Die Menge der ausgeschiedenen Kokken erreichte vom 2.—4. Tage, gewöhnlich am 3. Tage ihr Maximum, um dann allmählich abzunehmen. Die Kokken verschwinden auch bei einem chronischen Verlauf während der ganzen Versuchszeit bis zur 3. Woche nicht aus dem Urin. Sie sind noch im Urin vorhanden, auch wenn sie im Blute nicht mehr nachweisbar sind. Histologisch fand sich eine auffallende Degeneration, sogar Nekrose der Zellen der Glomeruli und der gewundenen Harnkanälchen, und konnten die Kokken in den meisten Fällen nur sehr selten, in anderen dagegen in enormer Anzahl nachgewiesen werden.

Daraus schließt Asch, daß wahrscheinlich jedes Bakterium in einer besonderen Weise durch die Nieren ausgeschieden wird, daß jedes Mikrobion seine eigene Ausscheidungskurve besitzt. Aus der Thatsache, daß zugleich mit dem Auftreten der Bakterien im Urin, ja sogar vorher stets Eiweiß, manchmal Blut nachgewiesen werden konnte, folgert A., daß erst die lädierte Niere Bakterien durchläßt. Für diese Annahme spricht auch der Umstand, daß keines der beiden injizierten Mikroben in den ersten Stunden nach der Injektion ausgeschieden wurde. Es ergiebt sich demnach wenigstens für den Pyocyaneus und den Staphyl. pyog. aureus: 1) daß die normale Niere keines dieser Bakterien ausscheidet, und 2) daß jede Ausscheidung mit dem Urin auf eine Erkrankung des uropoëtischen Systems hinweist.

Schlagenhaufer (Wien).

Tavel, Krumbein u. Glücksmann, Ueber Pestschutzmaßregeln. [Pestvaccins, Pestserum und Pestuntersuchungskasten]. (Zeitschr. für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. XL. Heft 2. p. 234.)

Vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den im Untertitel genannten 3 Gegenständen: Pestvaccins, Pestserum und Pestuntersuchungskasten. Sie ist hervorgegangen aus dem 1900 im Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern eingerichteten Laboratorium für das Studium der Pest, dessen Aufgaben sind: 1) schnelle Diagnose bei verdächtigen Fällen, 2) Zubereitung der geeignetsten Vaccins, 3) Zubereitung wirksamen Serums und die Organisation von Pestkursen für schweizer Bakteriologen.

Der Darstellungsmodus des Pestvaccins nach Haffkine, der Deutschen Kommission, nach Lustig-Galeotti und nach Calmette wird nach den Quellen geschildert. Häufig wendete Glücksmann folgende Kombination der Haffkine'schen und Lustig'schen Methode an: 1 Monat alte Bouillonkulturen werden nach Haffkine hergestellt und sterilisiert, mit Ammoniumsulfat gefüllt, der Rückstand auf einem Filter ausgewaschen und in 1-proz. Kalilauge aufgelöst, mit

1-proz. Essigsäure und einigen Tropfen 5-proz. Salzsäure gefällt, sedimentiert, auf Papierfilter gesammelt, mit sterilisiertem Wasser bis zur neutralen Reaktion des abfiltrierenden Wassers ausgewaschen, in einer Schale im Vakuum getrocknet und dann pulverisiert: es resultiert ein braunes, beim Gebrauch in 1—2-proz. steriler Natr. carbonic. calcinat.-Lösung aufzulösendes Pulver.

Versuche mit Ratten und Meerschweinchen ergaben folgendes:

Mit Vaccin Haffkine wurde völlige Immunität bei einer Ratte durch einmalige Impfung von 5 ccm Vaccin und intraperitonealer Infektion mit 1 Oese Pestkultur, 10 Tage später, erreicht. Eine zweite gleich behandelte Ratte ging 3, ein Kontroll-Meerschweinchen 2 Tage nach der Impfung zu Grunde. Bei Meerschweinchen war völlige Immunität nicht, wohl aber Verzögerung des tödlichen Ausgangs gegenüber Kontrolltieren, zu verzeichnen.

Ein mit steigender Dosis des Vaccins wiederholt immunisiertes und nachträglich infiziertes Meerschweinchen starb 2 Monate später an chronischer Pest. — Nach Einverleibung der immunisierenden Substanz zeigen sich bei den Tieren, besonders bei Meerschweinchen Reizzustände: Unruhe, Zittern, Krampfbewegen, Umfallen, anscheinend agonaler Zustand; nach $^1/_2$ Minute bis $^1/_2$ Stunde treten die Erscheinungen zurück, das Tier magert aber vorübergehend ab. Bei Einverleibung steigender Dosen nehmen die Reizzustände von Impfung zu Impfung an Heftigkeit und Dauer zu.

Mit dem Vaccin der Deutschen Kommission wurde nach einmaliger Einverleibung von 6 ccm Vaccin totale Immunität bei Ratten erzielt, bei Meerschweinchen aber nur Verzögerung des tödlichen Ausgangs. Die Vaccinationsreaktion war wie bei Vaccin Haffkine, aber von etwas kürzerer Dauer.

Mit Vaccin Lustig wurde bei 3 von 9 immunisierten und infizierten Ratten totale Immunität erzielt, bei Meerschweinchen nicht, dagegen chronische Form der Pest bezw. Verzögerung des tödlichen Ausgangs. Durch mehrfach wiederholte Vaccination wurde nur eine subakute Form der Pest und einige Verzögerungen des Todes erreicht. Die Vaccinationsreaktion war bedeutend schwächer und kürzer als bei den vorbesprochenen Vaccins.

Mittels des modifizierten Lustig'schen Vaccins, welches Reizungserscheinungen nicht erzeugte, ließ sich bei Ratten weder totale Immunität noch chronische Formen der Pest herbeiführen.

Aus den Tierversuchen Glücksmann's geht hervor, daß bezüglich des Immunisierungseffektes das Vaccin Haffkine, das der Deutschen Kommission und Vaccin Lustig als gleichwertig zu erachten sind. Bezüglich der sonstigen Eigenschaften erachtet G. das Lustig'sche Vaccin für das geeignetste, da die verursachten Reizungserscheinungen die geringsten sind, das Vaccin sich sehr lange Zeit wirksam aufbewahren und außerordentlich leicht dosieren läßt; es ist deshalb für den Export überall hin und als Vorratsmaterial zur Bekämpfung einer ausbrechenden Epidemie vor allen anderen zu empfehlen.

Bereitung des Pestserums lag in der Hand von Krumbein, welcher die zur Immunisierung eingestellten Pferde, bei welchen durch Malleinimpfung Fehlen von Rotz vorher festgestellt war, mit abgetöteten, nach Haffkine's Methode hergestellten Kulturen in steigenden Dosen behandelte. Vertrugen sie hiervon ein genügend großes Quantum, so wurde mit intravenöser Infektion lebender Kulturen begonnen und dieselbe bis zur Erlangung starker Immunität gesteigert. Bei ganz ruhigen Pferden und gut geschultem Personal schätzt K. die Gefahr des Arbeitens mit vollvirulenter lebender Pestkultur nicht allzu hoch ein.

Zur subkutanen Injektion wurden 1 Monat lang bei 30° gezüchtete Pestbouillonkulturen nach einstündigem Erhitzen auf 65° und Versetzen mit 0,5-proz. Karbol in Dosen von 1, 2, 4, 8 etc. ccm eingespritzt, bis 200 ccm, die ohne wesentliche Reaktion vertragen wurden. Die Injektion wurde anfangs subkutan, später intramuskular, bei Mengen bis 20 ccm mit Roux'schen Spritzen, bei größeren Mengen mittels kalibrierter Spritzflaschen mit Kautschukstöpsel, einer Steige- und kurzen Druckröhre, an welche eine Potain'sche Aspirations- und Druckpumpe angeschlossen war. Nach beendeter Injektion wurde die vorher rasierte, mit Seife und Bürste mechanisch gereinigte und mit Sublimat desinfizierte Hautstelle mit Sublimat abgetupft, mit verdünnter Jodtinktur bepinselt und einem Kollodiumverband versehen. Ein neue Injektion erfolgte erst, nachdem jede Reaktion vorüber war und das Pferd sich völlig erholt hatte.

Zur intravenösen Injektion wurden frische, mehrere Tage bei 30° bebrütete Kulturen verwendet. Begonnen wurde mit 10 ccm Kultur, dann folgten Injektionen von 25—30, 50, 80, 100, 150, 200 ccm, wonach ein wirksames Pestserum vorhanden war.

Bei der intravenösen Injektion wird die Haut über der Jugularis externa rasiert, mechanisch gut gereinigt, dann zur Füllung der Vene ein kleiner Strick um den Hals des Pferdes gelegt, über der gut fühlbar gewordenen Vene eine kleine Hautfalte erhoben, ein Hautschnitt von 1 cm Länge angelegt, ein steriler Troikart eingestoßen und nach Abfluß einer geringen Menge Blut mittels sterilen Trichters und Gummischlauchs körperwarme physiologische Kochsalzlösung nach Aufhebung des Kompressionsdrucks in die Vene und dann langsam die eben dem Brutschrank entnommene Pestkultur eingebracht. Sodann spült man mit physiologischer Kochsalzlösung nach. Nach Zurückziehen der Kanüle unter einem vorher umgelegten Sublimatbausch und Einlegen des Einfüllapparats in 5-proz. Lysollösung (in welcher er 2 Tage verbleibt), wird die Wunde nach gründlichem Abtupfen mit Sublimatbäuschen durch Naht geschlossen, mit desinfizierendem Pulver und Kollodiumverband bedeckt. Sofort wird das Tier in den Stall gebracht, da sehr schnell die Reaktion beginnt, wobei sich das Tier legt. Die Reaktion tritt mit lokalen, regionären und allgemeinen Erscheinungen auf: brettharter Schwellung der Injektionsstelle, Oedem in der Umgebung, leichte Drüsenschwellung, starke Unruhe, beschleunigte Atmung, Schüttelfrost, profuser Durchfall, Mattigkeit, Freßunlust, hohe Temperatur und ödematöse Schwellung der Extremitäten.

3 Wochen nach der letzten Eingießung schreitet man zur Blutentnahme: Das Pferd wird nüchtern (nach jeder Nahrungsaufnahme treten Darmbakterien in das Blut über) in den desinfizierten Notstand gebracht. Die Haut über der V. jugularis ext. wird rasiert, mechanisch gereinigt und mit 1-promill. Sublimatlösung desinfiziert. Nach Anlegung eines kleinen Schnittes wird in die vorher gestaute Vene ein Troikart eingestochen und das Blut durch Kautschukschlauch mit Abflußglasrohr in große sterile Glastöpfe geleitet. Nach Lösung des Kompressionsstricks wird dann die Kanüle entfernt, die Wunde nochmals desinfiziert, genäht und mit Desinfektionspulver-Kollodiumverband versehen. Das Blut wird sofort in einem gewärmten Raume aufgestellt, damit gute

Koagulation stattfindet. Nach 24 Stunden wird das Serum in große Recipienten abpipettiert, aus welchen es in Serumtuben von 10 ccm Inhalt gefüllt wird. Der letzte Rest des Serums wird in ein Erlenmeyer-Kölbchen gegeben und damit Ratten, welche subkutan mit einer minimalsten tödlichen Dosis einer Pestbouillonkultur geimpft waren, in bestimmtem Verhältnis zum Körpergewicht unter die Rückenhaut gespritzt. Bleiben die behandelten Tiere am Leben, so hat das Serum den durch die Verhältniszahlen gegebenen Wert, z. B. wenn eine Ratte von 120 g Gewicht nach Injektion von 6 ccm Serum am Leben blieb 1 : 20. Das bis jetzt erlangte beste Resultat ist 1 : 500.

Mit der Wertigkeit und wohl speziell mit der bactericiden Kraft des Serums nimmt auch das Agglutinationsvermögen desselben zu.

Einen Pestuntersuchungskasten beschreibt Tavel. Der Kasten enthält, um ihn leicht und gut sterilisierbar zu machen, unter möglichster Anwendung von Nickel und Aluminium:

1) Das Instrumentarium zur Diagnose beim Lebenden: Spritzen zur Blutentnahme, Instrumente zur Eröffnung oder Excision eines Bubo, Utensilien zur mikroskopischen Untersuchung von Sputum, Eiter, Gewebssaft.

2) Sektionsinstrumente und alle Einrichtungen, welche eine Pestsektion gefahrlos machen sollen.

3) Einen besonderen kleinen Kasten für die in das Pestlaboratorium mitzunehmenden Proben. Schill (Dresden).

Wirgin, Germund, Zur Wirkung des Aethylalkohols auf Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Hygiene. Bd. XL. 1902. Heft 2. p. 307—362.)

Da nach dem Verf. die bisherigen außerordentlich zahlreichen Untersuchungen über den genannten Gegenstand sich hauptsächlich nur mit der bakterientötenden Kraft von absolutem Alkohol und Alkohol in Verdünnungen bis zu 25 Proz. befassen sollen, so wird in umfangreichen Untersuchungen die Frage ausführlicher erörtert, wie der Alkohol in noch kleineren Prozenten, kleiner als 10 Proz., auf Mikroorganismen einwirkt. Der Alkohol spielt bekanntlich in diesen verhältnismäßig geringen Konzentrationen neben anderen Stoffen eine überaus wichtige Rolle als konservierendes Prinzip im Betriebe des gesamten Gärungsgewerbes und weiterhin soll auch der Alkohol ganz allgemein in kleinen Prozenten als wichtiger Bestandteil von vielen Nahrungs- und Genußmitteln in diesen eine konservierende Wirkung ausüben.

Verf. sucht also weitere ausführlichere Mitteilungen über die Einwirkung des Alkohols auf Mikroorganismen in weitgehender Verdünnung zu geben, obschon man in dieser Hinsicht bei einer genaueren Durchsicht der gärungsphysiologischen Litteratur zum wenigsten die wichtigsten in Betracht kommenden Momente erörtert findet.

Als Abstufungen in der Alkoholwirkung berichtet Verf. 1) über das Bakterientöten, 2) über das Entwickelungshemmen, 3) über wachstumsbeschränkende Einwirkungen, 4) über die Einwirkung auf einige morphologische und biologische Verhältnisse der Mikroorganismen, 5) über einen bisweilen vorkommenden wachstumsbefördernden Einfluß. Weiterhin wird noch über den Einfluß des Alkohols auf die Bakterien in Würze und Bier berichtet.

Mit Recht werden vom Verf. die überaus wichtigen Verdienste her-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

vorgehoben, die sich Hansen von allen Forschern nach Pasteur um das Studium der Variationen der Mikroorganismen erworben hat; auf Grund seiner Methoden ist es bekanntlich überhaupt erst möglich geworden, einwandfreie Untersuchungen in der erwähnten Hinsicht vorzunehmen.

An Mikroorganismen, welche vom Verf. zu seinen spezifischen Untersuchungen verwandt wurden, sind folgende zu nennen:

Bacillus anthracis (3 Stämme aus Stockholmer Instituten):

Bac. typhi (je ein Stamm aus einem Stockholmer Institut, ein anderer aus einem Upsalaer Institut);

Bac. coli commune (2 Stämme vom Verf. aus Faeces isoliert);

Bac. prodigiosus 2 Stämme } alte Laboratoriumskulturen;
Bac. pyocyaneus 2 Stämme }

Micrococcus pyogenes aureus, 2 Stämme, vom Verf. aus Eiter rein kultiviert;

Bact. diphtheriae, 2 Stämme von frischen Kulturen, vom epidemischen Krankenhause in Stockholm;

Bac. subtilis;

Bac. lactis (Lister) und andere Milchsäurebakterien (mehrere Stämme im hygienischen Institut zu Stockholm aus Milch und Käse rein kultiviert);

Bac. mycoides, vom Verf. aus Gartenerde isoliert;

Gelbe Sarcine, aus der Luft des hygienischen Instituts zu Stockholm;

Oïdium-Art (lactis), aus Bier isoliert;

Penicillium glaucum, vom hygienischen Institut Stockholm;

Carlsberg-Hefe No. 1, ursprünglich vom Carlsberglaboratorium Kopenhagen u. s. w.

Aus den Untersuchungsergebnissen des Verf.'s mag vielleicht folgendes erwähnt werden: Bei 10-proz. Alkohol war keiner der vom Verf. untersuchten Mikroorganismen imstande, sich zu entwickeln; die meisten wurden schon bei 7-proz. Alkohol völlig gehemmt (Hefen? Essigsäurebakterien? D. Ref.).

Das Keimen von Milzbrandsporen wurde leichter gehemmt, als das Wachstum der Bacillen; ebenso zeigte sich Alkohol kräftiger hemmend als Kochsalz, welches noch bei 5 Proz. die Entwickelung mehrerer Bakterien begünstigte.

Behring's Gesetz von abgeschwächter Wirkung entwickelungshemmender Mittel mag wohl bei höherer Temperatur vielfach Giltigkeit besitzen, darf indessen nicht verallgemeinert werden.

Schon kleine Mengen Alkohol im Nährboden sollen nach dem Verf. die Farbstoffbildung durch Bac. prodigiosus und Bac. pyocyaneus vermindern.

Sporenbildung bei Milzbrandbacillen wurden bei 2—3-proz. Alkohol im Nährboden verhindert.

Aus praktischen Gründen mag man eine Einteilung der Desinfektionsmittel in entwickelungshemmende und abtötende streng vornehmen; die erstere Wirkung ist jedoch nur dem Grade nach, nicht aber auch der Art nach von dem Absterben verschieden und dürfte nunmehr die erstere Auffassung allgemein anerkannt sein.

Bei Bieren reicht der Alkoholgehalt zumeist nicht aus, um einen sicheren Schutz gegen Infektionen zu gewähren; es kommen allerdings die konservierende Wirkung der CO_2 sowie anderer Faktoren hier noch mit in Betracht. (Neuerdings ist bekanntlich besonders auf die entwickelungshemmende, sowie auch abtötende Wirkung von Hopfenbitterstoffen und Harzen hingewiesen worden. D. Ref.)

Zum Schlusse wird noch die Frage der Angewöhnung von Hefen an höheren Alkoholgehalt erörtert; nach den bisherigen Erfahrungen zu urteilen, dürften ähnliche Verhältnisse für die Bakterien keine Geltung haben. Heinze (Halle a/S.).

Vogel, Ueber Formalindesinfektion. (Sitzungsberichte der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg. 1900.)

Vortr. bespricht die in dem Hamburger hygienischen Institute gemachten Versuche mit dem Formalindesinfektionsapparate von Barthel und Krell, dem Autoklaven von Trillat, den Apparaten von Rosenberg, Schering und Walther-Schlossmann. Die besten Erfolge wurden mit dem Flügge'schen (Breslauer) Apparat erzielt. Vortr. glaubt, daß letzterer wegen der Einfachheit der Anwendung vorläufig noch obenan stehen würde. Der Rothe-Grünwald'sche Apparat biete zwar weniger Feuersgefahr, sei aber schwer transportabel und seine Anwendbarkeit werde schon dadurch erschwert, daß zur Erhitzung der Bolzen ein großes Feuer nötig sei. Versuche mit dem Czaplewski'schen und Prausnitz'schen Apparate, sowie dem kombinierten Aeskulap (Schering) seien noch nicht abgeschlossen. Die guten Erfolge, die Enoch in neuester Zeit mit seinen Karboformalbriquettes erzielt haben will, führt Vortr. hauptsächlich auf die leichte Abtötbarkeit der verwendeten Testobjekte zurück, außerdem hält er das Aufhängen von feuchten Tüchern oder das Ausgießen von Wasser auf den Boden zur Erzeugung des erforderlichen Wassergehaltes nicht für ausreichend. Arnold Meyer (Bremen).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,
Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bormans, A., Sulla differenziazione tra il bacillo del tifo ed il bacillus coli communis. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 10, 11. p. 393—404, 423—435.)

Gastou et **Nicolau,** Culture du microsporon furfur sur milieu solide placentaire. (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No. 4. p. 414—419.)

Hagemann, Eine Bemerkung zu der Publikation des Herrn Dr. Salm, betr. „Lymphständer mit Sterilisationsvorrichtung für die öffentlichen Impfungen". (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 11. p. 392—393.)

Hiss, P. H., A contribution to the physiological differentiation of pneumococcus and streptococcus and to methods of staining capsules. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 367—369.)

Prescott, S. C., On the apparent identity of the cultural reactions of B. coli communis and certain lactic bacteria. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 363.)

Radaeli, F., Sui recenti tentativi di coltura del bacillo dell' ulcera venerea. (Clinica moderna. 1902. 8. gennaio.)

Morphologie und Systematik.

Gorham, F. P., The morphology of bacillus diphtheriae. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 370—371.)

Hill, H. W., Branching in bacteria with special reference to B. diphtheriae. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 369.)

Ohlmacher, A. P., Observations upon the morphological variation of certain pathogenic bacteria. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 374.)

Preble, R. B., The crescent from of the malarial parasite. (Med. age. 1902. No. 1. p. 9—11.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Doyon, M. et **Morel, A.,** A propos de la lipase. Réponse à M. Hanriot. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 23. p. 785—787.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Altschul, Th., Bakteriologie, Epidemiologie und medizinische Statistik. Unmoderne Betrachtungen. (Dtsche Vierteljsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. 1902. Heft 3. p. 345—365.)

Hofstede, H. W. C. E., Pijnappel, M. W., Ringeling, H. G., Rapport van de commissie tot het instellen van een onderzoek naar de verbreiding van besmettelijke ziekten door zuivelfabriken en melkhandel veroorzaakt. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. No. 21. p. 1189—1205.)

Mackenzie, St., An address on the powers of natural resistance or the personal factor in disease of microbic origin. (Lancet. 1902. No. 22. p. 1513—1517.)

Niederländisch-Indien. Epidemieverordnung. Vom 23. Februar 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 24. p. 601.)

Niederländisch-Indien. Quarantäneverordnung. Vom 23. Februar 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 24. p. 601.)

Queensland. Verordnung, betr. die Bekämpfung ansteckender Krankheiten. Vom 12. Juni 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 23. p. 569—575.)

Typho-Malarialfieber.

Gavala, S. A., Beiträge zur pathologischen Anatomie und Parasitologie der Typhomalaria. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 21. p. 554—557.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Breinerd, J. N., The smallpox epidemic in Alma, Mich. — Is it small-pox? No. (Med. age. 1902. No. 3. p. 94—98.)

Class, W. J., The diplococcus scarlatinae. (Science. N. S. Vol. XV. 1902. p. 367.)

Mc Cormack, J. N., The value of state control and vaccination in the management of small-pox. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 22. p. 1434—1435.)

Millard, C. K., The supposed infectivity of desquamation in scarlet fever. (Med. magaz. 1902. No. 4, 5. p. 229—238, 308—314.)

Weill, E. et **Descos, A.,** La formule hémo-leucocytaire de la varicelle. (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 3. p. 504—514.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Bancel, L., De la non-agglutinabilité primitive ou de la moindre agglutinabilité de quelques bacilles d'Eberth provenant de l'organisme. (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 3. p. 519—526.)

Bordas, F., Fièvre jaune et moustiques. La destruction des Stegomya fasciata et la fièvre jaune. (Annal. d'hygiène publ. etc. T. XLVIII. 1902. No. 1. p. 5—13.)

Boston, L. N., Tropical dysentery with abscess of liver; rupture into right lung; amoeba coli in the sputum — exhibition of case. (Therapeut. gaz. 1902. No. 4. p. 220—222.)

Corfield, W. H., The Milroy lectures on the etiology of typhoid fever and its prevention. (Lancet. 1902. No. 12, 14, 15, 17. p. 793, 942—951. 1013—1023, 1155—1163.)

Davies, D. S., Ship-borne rats and plague. (Med. magaz. 1902. No. 5. p. 290—297.)

Pielitz, Zur Bekämpfung des Unterleibstyphus. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 11. p. 382—386.)

Niederländisch-Indien. Pestverordnung. Vom 23. Februar 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 24. p. 602—603, 606—607.)

Seemann, C., Zur Roseolenuntersuchung auf Typhusbacillen. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 22. p. 580—581.)

Weyl, Th., Nochmals die Verbrennung der Pestleichen. (Techn. Gemeindebl. 1902. No. 5. p. 73—74.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Albrecht, P., Ueber Infektionen mit gasbildenden Bakterien. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902. Heft 3. p. 514—586.)

Krug, Tetanus nach Gelatineinjektionen. (Therapeut. Mtsh. 1902. Heft 6. p. 282—284.)

Mc Farland, J., Tetanus and vaccination. An analytical study of ninety-five cases of this rare complication. (Journ. of med. research. 1902. May. p. 474—493.)

Westenhoeffer, Ueber Schaumorgane und Gangrène foudroyante. (Arch. f. pathol. Anat. etc. Bd. CLXVIII. 1902. Heft 2. p. 185—233.)

Willson, R. N., An analysis of fifty-two cases of tetanus following vaccinia. With reference to the source of infection, 1839—1902. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 18, 19. p. 1147—1152, 1222—1231.)

— —, Tetanus appearing in the course of vaccinia; report of a case. (Proceed. of the Philad. county med. soc. 1901. Dec.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Bodin, E., Sur la botryomycose humaine. (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No 4. p. 289—302.)

Boinet et **Ehlers**, Un vieux foyer italien de lèpre dans les Alpes maritimes. (Lepra. T. III. 1902. Fasc. 1. p. 17—37.)

Demuth, Zwei Fälle von Lepra. (Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte. 1902. No. 5. p. 86—103.)

Dutt, A. Ch., Leprosy and ainhum. (Indian med. gaz. 1902. No. 5. p. 178—179.)

Ehlers, E., Spedalskhed paa Kreta. (Ugeskr. f. laeger. 1901. 17., 24., 31. Mai, 7. Juni.)

Grober, J. A., Die parasitäre Aetiologie der Krebskrankheit. (Naturwissensch. Wchschr. 1902. No. 35. p. 409—412.)

Israel, O., Die Probleme der Krebsätiologie. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902 Heft 3. p. 446—472.)

Kermorgant, A., Des dangers que nous fait courir la lèpre. (Lepra. T. III. 1902. Fasc. 1. p. 39—44.)

Loux, H. R. and **Coplin, W. M. L.**, Chronic phagedaena due to mixed infection. (Annals of surg. 1902. May. p. 586—597.)

Lydston, G. F., The evolutionary aspect of infectious diseases with especial reference to the local venereal diseases. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 20, 21. p. 1287—1291, 1366—1369.)

Niblock, W. J., Cancer in India. (Indian med. gaz. 1902. No. 5. p. 161—163.)

Sand, A., Beobachtungen über Lepra. Statistisch erläutert durch Tabellen über die in „Reitgjärdets Pleiestiftelse" bei Trondhjem von 1861—1900 behandelten Fälle. (Lepra. T. III. 1902. Fasc. 1. p. 7—16.)

Sauton, Sur un projet de „Sanatorium" pour lépreux dans les Vosges. (Lepra. T. III. 1902. Fasc. 1. p. 1—7.)

Scheube, B., Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1902. No. 5—7. p. 147—159, 187—207, 219—244.)

Tatham, J., Cancer mortality in England and Wales within the last forty years. (Dublin journ. of med. science. 1902. May. p. 332—336.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Erbrich, F., O nowych sposobach badania laseczników dyfterycznych. (Gaz. lekarska. 1901. 21. Grudzień.)

Finck, Ch., De l'augmentation de toxicité des cultures diphtériques par association au bacille de Loeffler d'une espèce du genre Actinomyces. (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 3. p. 515—518.)

Prölss, F., Das Verhalten einer Diphtherieepidemie in einem Genossenschaftsmolkereibezirke. (Dtsche Vierteljsschr. f. ö. Gesundheitspfl. 1902. Heft 3. p. 446—453.)

Tuthill, H. K., Prophylaxis in pneumonia. (Med. record. 1902. No. 20. p. 766—768.)

Valagussa, F., Contributo alla rapida diagnosi batteriologica della difterite. (Bullett. d. soc. Lancisiana d. ospedali di Roma. Vol. XXI. 1901. No. 1.)

Rheumatismus.

Thue, Kr., Aetiologiske forhold ved rheumatismus acutus. (Norsk magaz. f. laegevidensk. 1902. No. 2. p. 168—177.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Chundadse, E., Drei Fälle von Weil'scher Krankheit. (Wratschebn. gas. 1901. No. 38.) [Russisch.]

Coleman, W. and **Buxton, B. H.,** Paratyphoid infections: with report of a case clinically identical with typhoid fever in whose blood a paratyphoid bacillus was found. (Amer. journ. of the med. scienc. 1902. No. 6. p. 976—989.)

B. Infektiose Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Hallopeau et **Fouquet,** Sur un cas de staphylococcie blanche folliculaire ascendante de nature peut-être psoriasique. (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No. 4. p. 359—363.)

Leiner, C., Pemphigus contagiosus bei Masern; Impetigo contagiosa. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. V. 1902. Heft 3. p. 316—325.)

Miller, D. J. M., A case of pneumococcic arthritis accompanying acute croupous pneumonia. (Philad. med. Journ. 1902. No. 4. p. 186—187.)

Montgomery, F. H., A brief summary of the clinical, pathologic and bacteriologic features of cutaneous blastomycosis (blastomycetic dermatitis, of Gilchrist). (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 23. p. 1486—1493.)

Cirkulationsorgane.

Kelly, A., Observations on the nature and diagnosis of acute or infective endocarditis. (Univers. of Pennsylv. med. bullet. 1902. Jan.)

Atmungsorgane.

Rosenthal, G., La bronchopneumonie pseudolobaire continue. (Rev. de méd. 1902. No. 6. p. 552—571.)

Rullmann, W., Ueber eine aus Sputum isolierte pathogene Streptothrix. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 22. p. 925—926.)

Verdauungsorgane.

Bahr, Massenhafte Fälle von Ikterus unter Kindern und jugendlichen Personen im Sommer und Herbst 1901 in Greifenhagen. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 11. p. 381—382.)

Carrière, G., Sur quelques cas d'angines à tétragènes. (Rev. de méd. 1902. No. 6. p. 509—538.)

Zorn, L., Beitrag zur Kenntnis der Amöbenenteritis. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXII. 1902. Heft 3/4. p. 366—379.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Dorland, A., Sur la présence d'une substance pathogène dans l'urine des malades atteints d'orchite parasitaire. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 18. p. 594—596.)

Faltin, R., Recherches bactériologiques sur l'infection vésicale spécialement au point de vue de la variabilité de la flore bactérienne. (Annal. d. malad. d. org. génito-urin. 1902. No. 2, 3. p. 176—209, 298—334.)

Stiles, Ch. W. and **Frankland, W. A.,** A case of vinegar eel (Anguillula aceti) infection in the human bladder. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of animal ind. Bullet. No. 35. 1902. p. 35—40.)

Augen und Ohren.

Panas, Kératites suppuratives d'origine infectieuse. (Arch. d'ophtalmol. 1902. No. 6. p. 357—375).

Schmidt, Ueber das Vorkommen infektiöser äußerer Augenentzündungen im westfälischen Industriebezirk. (Arch. f. Augenheilk. Bd. XLV. 1902. Heft 2. p. 79—96.)

Welt, Recherches anatomo-pathologiques et bactériologiques sur l'ophtalmie sympathique. (Rev. méd. de la Suisse rom. 1902. No. 5. p. 408—424.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Stiles, Ch. W., Two trematodes (Monostomulum lentis and Agamodistomum ophthalmobium) parasitic in the human eye. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of animal ind. Bullet. No. 35. 1902. p. 24—35.)

Stiles, Ch. W. and **Tayler, L.,** An adult cestode (Diplogonoporus grandis) of man which may possibly occur in returning American troops. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of animal ind. Bullet. No. 35. 1902. p. 43—47.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Hamilton, W., Anthrax in a horse. (Journ. of comparat. med. and veterin. arch. 1902. No. 4. p. 201—203.)

Aktinomykose.

Arapow, A., Klinische Beobachtungen über die Aktinomykose. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 49, 50.) [Russisch.]

Doepke, K., Beitrag zur Kenntnis des Erregers der menschlichen Aktinomykose. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 21. p. 873—875.)

Ssawaitow, N., Ein Fall von Aktinomykose bei Menschen. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1901. No. 40.) [Russisch.]

Tollwut.

Anglade et **Chocreaux,** La réaction de la névroglie en présence du virus rabique chez le chien. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 18. p. 575—577.)

Baughmann, D. E., Rabies. (Journ. of comparat. med. and veterin. arch. 1902. No. 4. p. 214—221.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Petit, G., Généralisation du cancer de la mamelle chez la chienne et la chatte. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 10. p. 234—237.)

Stand der Tierseuchen in Bosnien und der Herzegowina im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 27. p. 670.)

Stand der Tierseuchen in den Niederlanden im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 24. p. 607.)

Stand der Tierseuchen in Norwegen im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 27. p. 669.)

Stand der Tierseuchen in Schweden im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 23. p. 576.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Wulff und **Piper,** Gehirn- und Rückenmarkstuberkulose beim Rinde. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1902. Heft 9. p. 270—271.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Giovanoli, G., Der ansteckende Scheidenkatarrh der Kühe. Ursache des seuchenhaften Verkalbens. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 1902. Heft 3. p. 123—133.)

Rudovsky, J., Die Lungenseuche der Rinder. (Oesterr. Mtsschr. f. Tierheilk. etc. 1902. No. 5, 6. p. 200—221, 245—255.)

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Goldbeck, Unsere Krankenställe und die Brustseuche. (Ztschr. f. Veterinärkunde. 1902. Heft 6. p. 266—268.)

Shipley, L. U., Typhoid fever in a horse. (Journ. of comparat. med. and veterin. arch. 1902. No. 4. p. 210—211.)

Krankheiten der Vielhufer.

(Rotlauf, Schweineseuche, Wildseuche.)

Grips, W., Ueber einen pyogenen Mikroorganismus des Schweines. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 22, 23. p. 213—216, 221—224.)

Krankheiten der Hunde.

Nocard et **Motas**, Contribution à l'étude de la piroplasmose canine. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 10. p. 253—283.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Strebel, M., Ueber die periodische Augenentzündung der Pferde. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 1902. Heft 3. p. 133—140.)

Wirbellose Tiere.

Caullery, M. et **Mesnil, F.**, Sur Staurosoma parasiticum Will, copépode gallicole, parasite d'une actinie. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 19. p. 629—632.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Ascoli, M., Bemerkungen zu der Arbeit von Kraus und Ludwig „Ueber Bakteriohämolysine und Antihämolysine". [3. Mitt.] (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 22. p. 582—583.) — Erwiderung von **R. Kraus.** (Ibid. p. 583.)

Asch, P., Ueber die Ausscheidung der in die arterielle Blutbahn injizierten Bakterien durch die Niere. (Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorg. Bd. XIII. 1902. Heft 5, 6. p. 249—262, 324—356.)

Camus, J. et **Pagniez**, Recherches sur les propriétés hémolysantes du sérum humain. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 17. p. 559—561.)

Carnevali, A., Sull' azione locale e generale degli estratti dei corpi bacterici. (Annali d'igiene sperim· Vol. XII. 1902. Fasc. 2. p. 301—313.)

Fokker, A. P., De questie der alexinen. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. No. 22. p. 1267—1273.)

Jacobitz, E., Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. (Ztschr. f. Krankenpflege. 1902. No. 3, 4. p. 78—87, 108—115.)

Pelnár, J., Bakteriologische Versuche über die Wirkung unserer Mundwässer. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 11. p. 197—199.)

Ravenna, E., Osservazioni intorno ai sieri citotossici con speciale riguardo al neurosiero. (Riforma med. 1902. No. 111, 112. p. 422—426, 434—438.)

Diphtherie.

Mirinescu, M., Die Serumtherapie der Diphtherie. (Spitalul. 1902. No. 8.) [Rumänisch.]

Mitscha, Die Erfolge der Heilserumtherapie bei Diphtheritis im politischen Bezirke Melk während der letzten fünf Jahre. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 21. p. 557.)

Ritter v. Rittershain, G., Erfahrungen über die in den letzten vier Jahren beobachteten Serumexantheme. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. V. 1902. Heft 5. p. 542—555.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bosc, F. J., Des formes évolutives intracellulaires (dimorphisme évolutif) de sporozoaires et en particulier de Monocystis inoculés aux animaux. Leur identification aux inclusions parasitaires de la clavelée et du cancer. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 18. p. 577—579.)

Goebel, W., Zur Serumbehandlung der Basedow'schen Krankheit. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 20. p. 835—837.)

Gonçalves Cruz, O., A vaccinacão antipestosa. (Brasil med. 1901. 1., 15. 22. dic.)

Lignières, J. et **M.**, La vaccination contre les pasteurelloses (fièvre typhoïde du cheval: maladie des jeunes chiens; choléra des poules; septicémies hémorrhagiques du mouton, du boeuf, du porc etc.). (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXIV. 1902. No. 20. p. 1169—1170.)

Raebiger, H., Bericht über die mit Prenzlauer Lorenz-Impfstoffen im Jahre 1901/02 ausgeführten Rotlaufimpfungen in der Provinz Sachsen. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 20. p. 301.)

Ranney, G. E., The relationship of antistreptococcus serum to the treatment of puerperal sepsis. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 17. p. 1060—1063.)

Schutzimpfungen gegen Schweinerotlauf in Württemberg im Jahre 1901. [Mitgeteilt vom Hygien. Laborat., tierärztl. Abt., d. K. Württemb. Medizinalkolleg.] (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 20. p. 302.)

Spissu, P., Le iniezioni endovenose di sublimato corrosivo (metodo Baccelli) nel carbonchio ematico sperimentale. (Riforma med. 1902. No. 84. p. 99—104.)

Sterne, C., Die Bereitung des Schlangenbißgegengiftes. (Prometheus. 1902. No. 660. p. 568—571.)

Tizzoni, G. e **Panichi, L.,** Ricerche sopra una varietà nevrotossica dello pneumococco del Fränkel. (Gazz. d. osped. 1901. 24. nov., 1. dic.)

Walker, E. W. A., On the production and specific treatment of typhoid infection in animals. (Journ. of pathol. and bacteriol. 1901. Nov.)

Weinland, E., Ueber ausgepreßte Extrakte von Ascaris lumbricoides und ihre Wirkung. (Ztschr. f. Biol. Bd. XLIII. 1902. Heft 1. p. 86—111.)

Wérigo, B., Des causes qui determinent l'absence de phagocytose dans les derniers stades du choléra des poules chez les lapins. (Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. T. XIV. 1902. No. 2. p. 156—202.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

v. Székely, A., Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose. (Orig.) [Forts.], p. 193.

Referate.

Beobachtungen und Untersuchungen über die Ruhr (Dysenterie). Die Ruhrepidemie auf dem Truppenübungsplatz Döberitz im Jahre 1901 und die Ruhr im Ostasiatischen Expeditionskorps, p. 203.

Kühnau, Ueber Beschaffung einwandfreier Milch durch Sorge für gesunde Viehbestände unter besonderer Berücksichtigung der Rindertuberkulose, p. 209.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bohl, C., Zur Frage der Wutdiagnose, p. 210.

Grünbaum, Note on the „blood relationship" of man and the anthropoid apes, p. 211.

Nuttall, The new biological test for blood in relation to zoological classification, p. 211.

Nuttall, Further observations upon the biological test for blood, p. 211.

— —, Progress report upon the biological test for blood as applied over 500 bloods from various sources, p. 211.

— — and **Dinkelspiel,** On the formation of specific antibodies in the blood following upon treatment with the sera of different animals, together with their use in legal medicine, p. 211.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Asch, P., Ueber die Ausscheidung der in die arterielle Blutbahn injizierten Bakterien durch die Nieren, p. 212.

Tavel, Krumbein u. **Glücksmann,** Ueber Pestschutzmaßregeln. [Pestvaccins, Pestserum und Pestuntersuchungskasten.], p. 213.

Vogel, Ueber Formalindesinfektion, p. 218.

Wirgin, Germund, Zur Wirkung des Aethylalkohols auf Mikroorganismen, p. 216.

Neue Litteratur, p. 218.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten
Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde
Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —— **Jena,** den 26. September 1902. —— **No. 8.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose.

Von Docent Dr. **A. v. Székely,** Budapest.

(Schluß.)

Bevor ich nun auf die kritische Besprechung der weiteren Folgerungen Koch's übergehe, halte ich es für angebracht, als Ergänzung der bereits besprochenen jener Untersuchungen zu gedenken, die sich auf die morphologischen und kulturellen Unterschiede zwischen menschlichen und Rindertuberkelbacillen beziehen. Ferner soll auch jene Frage berührt werden, ob vielleicht der Kollodiumsackversuch geeignet wäre, über die Identität oder Verschiedenheit der menschlichen und Rindertuberkelbacillen Aufschluß zu erteilen.

Smith[1]) fand, daß das Wachstum der Rindertuberkelbacillen nicht so kräftig ist als dasjenige der menschlichen Tuberkelbacillen. Erstere werden durch bestimmte Modifikationen (z. B. Erstarrung des als Nährboden dienenden Blutserums bei um einige Grade höherer oder niedriger Temperatur) weniger beeinflußt. Dieselben bleiben, auf künstlichen Nährböden gezüchtet, kurz, wohingegen die menschlichen Tuberkelbacillen schon ursprünglich schlanker sind oder aber im Verlaufe der Fortzüchtung schlanker werden. Smith versuchte ferner, ob sich die menschlichen und Rindertuberkelbacillen dem schädlichen Einflusse einer Temperatur von 60° gegenüber gleich verhalten; in dieser Beziehung konnte kein Unterschied gefunden werden. Nach Karlinski[1]) verhalten sich die Kulturen menschlicher und Rindertuberkelbacillen, von der Wachstumsenergie abgesehen, in ganz ähnlicher Weise. Mazyck P. Ravenel[2]) gelangte zu dem Ergebnisse, daß die Form der Bacillen aus Rindertuberkulosekulturen eine gleichmäßigere und beständigere ist. Die Rindertuberkelbacillen sind kurz, selten länger als 2 μ, verhältnismäßig dick und gerade. Die ersten Generationen enthalten auch ovale Formen. Karbolfuchsin färbt sie gleichmäßig tiefrot, eine Körnung kann selbst an Bacillen aus alten Kulturen nicht gefunden werden. Die menschlichen Tuberkelbacillen sind bereits ursprünglich länger und nehmen in den weiteren Generationen an Länge noch zu; im allgemeinen mehr oder minder gekrümmt, können oft auch S-Formen vorgefunden werden; Karbolfuchsin färbt sie weniger intensiv, eine Körnung kann schon an Bacillen aus jungen Kulturen nachgewiesen werden. Die eben angeführten Verschiedenheiten beziehen sich aber nur auf Bacillen, die auf Blutserum gezüchtet wurden; die auf Glycerinagar, Glycerinbouillon oder Kartoffeln gewachsenen Bacillen vom Menschen und vom Rinde verhalten sich morphologisch ziemlich ähnlich. Die menschlichen Tuberkelbacillen wachsen im allgemeinen bedeutend kräftiger, obwohl das Wachstum oft nur spät beginnt, nach Angewöhnung der saprophytischen Lebensart vermehren sie sich aber sehr rasch. Die mit Material vom Rinde angelegten ersten Kulturen haben Neigung zum Wachstum in distinkten Kolonieen; in den späteren Generationen wächst aber der Rindertuberkelbacillus in Form einer dünnen, mattgeschliffenem Glase ähnlichen Schicht. Die auf Blutserum gezüchtete erste Generation menschlicher Tuberkelbacillen kann bereits mit Erfolg auf Glycerinagar übertragen werden, wohingegen dies mit Rindertuberkelbacillen nicht gelingt. Die Bacillen einer aus der Milch einer perlsüchtigen Kuh angelegten Kultur erwiesen sich morphologisch den menschlichen Tuberkelbacillen höchst ähnlich, ihre Virulenz war aber bedeutend stärker als diejenige von sämtlichen untersuchten Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft[3]).

---

[1]) The Journal of experimental medicine. Vol. III. 1898.

Auch de Jong[4]) fand, daß die Rindertuberkelbacillen kurz und gerade, die menschlichen aber länger und gekrümmt sind; Abweichungen von dieser Regel fand er aber ziemlich häufig.

Den Kollodiumsackversuch, der in Frankreich ausgedehnt verwendet wird, um die Virulenz von Mikroorganismen für manche wenig empfäng-

---

1) Przegląd weterynarski. 1901. No. 11, 12.

2) The Lancet. 1901. Vol. II. No. 6, 7.

3) Interessant ist die Bemerkung Ravenel's, daß die Rindertuberkelbacillen ihre Eigenschaften lange Zeit hindurch (2 Jahre, 16 Generationen) unverändert beibehielten. Eine typische Kultur von Rindertuberkelbacillen veränderte sich aber im Laufe von 10 Monaten dermaßen, daß sie ganz den Eindruck einer Kultur menschlicher Tuberkelbacillen machte; gleichzeitig erwies sich auch ihre Virulenz für Meerschweine und Kaninchen als abgeschwächt.

4) La semaine méd. 1902. No. 3.

liche Tiere zu erhöhen, benutzte Nocard[1]) dazu, um den Bacillus der menschlichen Tuberkulose in jenen der Geflügeltuberkulose umzuwandeln. Er brachte die dicke Emulsion einer auf Glycerinkartoffeln gewachsenen menschlichen Tuberkelbacillenkultur in Kollodiumsäckchen, die dann in die Bauchhöhle von Hühnern geführt und mindestens 4 Monate dort belassen wurden. Die Kulturen nun, die er aus den Bacillen der Kollodiumsäckchen erhielt, hatten ganz den Typus der Geflügeltuberkulose. Die Virulenz gegenüber Meerschweinchen war verloren, die wenigen Veränderungen, die sich bei diesen Tieren vorfanden, glichen jenen, die nach Anwendung von Geflügeltuberkelbacillen entstehen. Auch gelangte er durch längere, wiederholte Züchtung in Kollodiumsäckchen dazu, die Wirkung der menschlichen Tuberkelbacillen für Geflügel dermaßen zu steigern, daß ein mit ihnen geimpfter Hahn ausgedehnt tuberkulös wurde.

Ich glaube, daß mittels dieser Methode — Einführung von menschlichen Tuberkelbacillen enthaltenden Kollodiumsäckchen in die Bauchhöhle von Rindern — dem menschlichen Tuberkelbacillus vielleicht eine erhöhte Virulenz für Rinder erteilt werden könnte, wodurch auch die Frage der Identität bezw. Verschiedenheit der menschlichen und Rindertuberkulose eine endgiltige Erledigung erfahren würde. Mazyck P. Ravenel[2]) stellte auch bereits dergleichen Versuche an. In einem dieser Versuche führte er die in Kollodiumsäckchen eingeschlossenen Bacillen einer menschlichen Tuberkulosekultur in die Bauchhöhle eines Kalbes; in dem nach 7 Monaten entfernten Säckchen konnte nur eine schwache Vermehrung der Bacillen nachgewiesen werden; die mit letzteren angelegten Kulturen wuchsen schneller und üppiger; eine Veränderung bezüglich der Form und Virulenz der Bacillen machte sich aber nicht bemerkbar. In einem zweiten Versuche verblieben die Kollodiumsäckchen 11 Monate in der Bauchhöhle eines Kalbes; nach Entfernung der Säckchen fand man in ihnen die Bacillen stark vermehrt und auch die mit letzteren angelegten Kulturen wiesen manche Veränderungen auf; die Bacillen wuchsen sowohl auf Blutserum als auch auf Glycerinagar bedeutend schneller; sie färbten sich gleichmäßiger und waren im allgemeinen kürzer, obwohl auch längere Formen noch angetroffen werden konnten. Die mit ihnen subkutan infizierten Meerschweine und Kaninchen lebten aber noch nach 4 Monaten, wohingegen ein Kalb, das 4 ccm einer milchigen Emulsion dieser Bacillen intravenös injiziert erhielt, nach 10 Wochen auf Tuberkulin reagierte. Obwohl nun die Ergebnisse dieser Versuche noch in keiner Richtung beweiskräftig sind, erwecken sie doch die Hoffnung, daß mittels dieser Methode die menschlichen Tuberkelbacillen in Rinderbacillen umgewandelt werden könnten. Vielleicht müßte man die Kollodiumsäckchen noch längere Zeit hindurch in der Bauchhöhle von Rindern belassen, oder aber die aus ihnen gezüchteten Bacillen neuerdings in Kollodiumsäckchen geschlossen in die Bauchhöhle von Rindern führen und dieses Verfahren einige Male wiederholen.

Und nun kehren wir auf die Besprechung der weiteren Schlußfolgerungen Koch's zurück.

Koch meint, daß eine direkte Beantwortung der Frage, ob der

---

[1]) Annales de l'Institut Pasteur. 1898.

[2]) The Lancet. 1901. Vol. II. No. 6, 7.

Mensch für die Rindertuberkulose empfänglich sei, nicht möglich ist, weil selbstverständlich die experimentelle Prüfung derselben am Menschen nicht vorgenommen werden kann. Wir können aber ihr auf indirektem Wege näher zu treten versuchen. Bekanntlich enthält die Milch und die Butter sehr oft und in nicht unbeträchtlicher Menge die Bacillen der Perlsucht in lebendem Zustande; es gelangen daher mit diesen Nahrungsmitteln täglich in eine große Zahl von Menschen die lebenden und vollvirulenten Perlsuchtbacillen hinein. Wenn nun dieselben für den Menschen infektiös wären, dann müßten namentlich unter den Kindern sehr viele Fälle von Tuberkulose vorkommen, welche auf den Genuß von Perlsuchtbacillen enthaltenden Nahrungsmitteln zurückzuführen wären. In Wirklichkeit ist aber dies nach Koch nicht der Fall. Er meint nämlich, daß eine durch Nahrungsmittel entstandene Tuberkulose mit Sicherheit nur dann angenommen werden kann, wenn der Darm zuerst erkrankt, wenn eine sogen. primäre Darmtuberkulose gefunden wird. Dieser Befund ist aber außerordentlich selten. Unter dem großen Obduktionsmaterial des Charitékrankenhauses in Berlin kamen in 5 Jahren nur 10 Fälle von primärer Darmtuberkulose vor. Baginsky fand im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause unter 933 Fällen von Tuberkulose bei Kindern niemals eine Darmtuberkulose ohne gleichzeitige Erkrankung der Lunge und Bronchialdrüsen. Biedert beobachtete unter 3104 Obduktionen tuberkulöser Kinder nur 16 Fälle primärer Darmtuberkulose. Und von diesen wenig Fällen steht noch gar nicht einmal fest, daß es sich dabei um Infektion durch Rindertuberkulose gehandelt hat. Es konnte eben so gut menschliche Tuberkulose sein, welche durch die vielverbreiteten und auf irgend eine Weise in den Verdauungskanal, z. B. durch Verschlucken von Mundspeichel, gelangten menschlichen Tuberkelbacillen entstanden war. Bisher war in solchen Fällen niemand imstande mit Sicherheit zu entscheiden, ob die vorgefundene Darmtuberkulose menschlichen oder tierischen Ursprungs war. Jetzt aber können wir die Diagnose stellen; es ist nur nötig, die Tuberkelbacillen aus dem tuberkulösen Material in Reinkultur zu züchten und durch Verimpfung auf Rinder darauf zu prüfen, ob sie der Rindertuberkulose angehören. Wenn nun die wichtige Frage, ob der Mensch überhaupt empfänglich für Perlsucht ist, auch nach Koch noch nicht vollkommen entschieden ist und sich so bald auch nicht entscheiden lassen wird, so kann man laut Koch's Meinung doch jetzt schon sagen, daß, wenn eine derartige Empfänglichkeit bestehen sollte, die Infektion von Menschen nur sehr selten vorkommt. „Den Umfang der Infektion durch Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren möchte ich kaum größer schätzen als denjenigen durch Vererbung, und ich halte es deswegen für nicht geboten, irgend welche Maßregeln dagegen zu ergreifen“, sagt Koch.

Wir sehen also einesteils, daß Koch sich bezüglich der Frage, ob der Mensch überhaupt empfänglich für Perlsucht ist, ziemlich vorsichtig äußert; anderenteils vermissen wir aber einige Zeilen weiter, wo er die Ueberflüssigkeit jeder Maßregel verkündet, die Vorsicht gänzlich. Denn wenn es auch nur wenige Fälle wären, in denen die Tuberkulose des Menschen mit Sicherheit auf Infektion mit Perlsuchtbacillen zurückgeführt werden könnte, selbst dann dürfte man nicht jene Maßregeln vernachlässigen, mittels deren in jenen wenigen Fällen die Infektion sich verhüten lassen würde. Die Folgerungen Koch's in seinen früheren Arbeiten beweisen eine bedeutend größere Vorsicht; in seiner großen Arbeit über die Aetiologie der Tuberkulose äußert er sich z. B. folgendermaßen: „Wenn nun auch die Infektion seitens der tuberkulösen Haustiere im allgemeinen nicht häufig zu sein scheint, so darf sie doch keineswegs unterschätzt werden. Die Perlsucht des Rindes, die käsigen Veränderungen in den Lymphdrüsen beim Schweine sind ein so häufiges Vorkommnis, daß sie volle Beachtung verdienen.“ Und weiter: „Sollte sich also auch wirklich noch im Laufe weiterer Untersuchungen wieder eine Differenz zwischen den Tuberkel- und den Perlsuchtbacillen herausstellen, welche uns nötigen würde, dieselben nur als nahe Verwandte, aber doch als verschiedene Arten anzusehen, dann hätten wir gleichwohl alle Ursache, die Perlsuchtbacillen für im höchsten Grade verdächtig zu halten. Vom hygienischen Standpunkte aus müssen dieselben Maßregeln dagegen ergriffen werden, wie gegen die Infektion durch Tuberkelbacillen, so lange nicht bewiesen ist, daß der Mensch ungestraft Hautwunden mit Perlsuchtbacillen in Berührung bringen, daß er dieselben inhalieren oder ihre Sporen in seinen Darmtraktus bringen kann, ohne tuberkulös zu werden.“

Auch der Vergleich Koch's, daß er den Umfang der Infektion durch Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren kaum größer schätzen möchte als denjenigen durch Vererbung, kann nicht unbeanstandet bleiben. Denn die Frage der Tuberkuloseerblichkeit: ob nämlich der Tuberkelbacillus mit auf die Welt gebracht oder aber nur eine Disposition für Tuberkulose geerbt wird, ist noch keineswegs entschieden; und obwohl letztere Annahme heute als wahrscheinlicher angenommen wird, giebt es doch noch immer einige sehr angesehene Forscher, die der erstgenannten Auffassung huldigen. Koch's Vergleich ist daher nur insofern treffend, daß zwei zweifelhafte Sachen in Parallele gebracht wurden.

Koch behauptet ferner, daß eine durch Nahrungsmittel entstandene Tuberkulose mit Sicherheit nur dann angenommen werden kann, wenn eine sogen. primäre Darmtuberkulose gefunden wird. Auch diese Behauptung entspricht nicht der Wahrheit. Auch Hueppe erscheint es möglich, daß bei Aufnahme mit Nahrung die in derselben vorhandenen Krankheitserreger von den oberen Wegen, z. B. den Tonsillen, aus eindringen und dann der primäre Herd im Bereiche der Luftwege auftritt; man glaubt dann irrtümlich an eine Infektion der Lunge auf dem Wege der Atmung. Auch in den Versuchen Koch's, in welchen er Schweine mit dem bacillenhaltigen Auswurfe Lungenschwindsüchtiger fütterte, entstand niemals Darmtuberkulose, obwohl bei der Hälfte der betreffenden Versuchstiere tuberkulöse Veränderungen an anderen Stellen nachweisbar waren. Ostertag[1]) fand unter den Tausenden mit Fütterungstuberkulose behafteten Schweinen, welche er auf dem Berliner Schlachthofe selbst untersucht hatte, niemals Tuberkulose der Darmschleimhaut, dagegen stets Tuberkulose der Kehlgangs-, Hals- und Gekrösdrüsen. Auch diejenigen Schweine Koch's, die mit Perlsuchtbacillen gefüttert wurden und an ausgebreiteter Tuberkulose starben, wiesen keine Darmtuberkulose auf. Auch Wolff[2]) berichtet neuerdings über experimentelle Ergebnisse, welche beweisen, daß nach der Verfütterung tuberkulösen und perlsüchtigen Materials eine tuberkulöse Infektion des Körpers stattfinden kann, ohne daß eine makroskopisch sichtbare Erkrankung des Darmes erfolgt. Endlich soll noch auf Baumgarten's[3]) vor einigen

---

1) Zeitschr. f. diätetische und physikalische Therapie. Bd. V.
2) Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 32.
3) Wiener med. Wochenschr. 1901. No. 44.

Monaten erschienene Mitteilung hingewiesen werden, nach welcher durch Ueberführung von Tuberkelbacillen in den Organismus von der unverletzten Harnröhre und Harnblase aus ein der menschlichen tuberkulösen Lungenphthise in allen wesentlichen Punkten entsprechender Krankheitsprozeß hervorgerufen werden kann. Wir sehen also, daß die mit der Nahrung hineingelangenden Tuberkelbacillen den Organismus zu infizieren vermögen, ohne im Darme Veränderungen hervorzurufen. Es muß daher Koch's Behauptung, daß das höchst seltene Vorkommen primärer Darmtuberkulose einen Schluß auf die unbedeutende Gefährlichkeit zuläßt, als nicht zutreffend bezeichnet werden.

Wenn nun eine Infektion durch die Nahrung nicht nur dann angenommen werden kann, wenn eine primäre Darmtuberkulose vorgefunden wird, so findet man ziemlich viele Fälle, in denen die tuberkulöse Infektion auf die Nahrung zurückgeführt werden muß. Bollinger sagt, daß man die Tuberkulose der mit Kuhmilch ernährten Kinder, namentlich in den ärmeren Volksklassen, in der Wirklichkeit viel häufiger antrifft als gewöhnlich angenommen wird, da dieselbe recht häufig nur die nicht so leicht zugänglichen Lymphdrüsen der Brust- und Bauchhöhle betrifft. Heller[1]) fand bei der Obduktion von 714 an Diphtherie gestorbenen Kindern in 140 Fällen Tuberkulose und zwar in 43 Fällen (30,7 Proz.) auf den Darm oder auf die Mesenterialdrüsen beschränkt. G. F. Still[2]) konnte an dem Sektionsmaterial eines Londoner Spitals 23,4 Proz. der Fälle von Kindertuberkulose auf primäre Darmtuberkulose zurückführen, Shennan in Edinburgh 28,1 Proz.

Auch jene Behauptung Koch's kann nicht ohne weiteres als unanfechtbar angenommen werden, daß, da auch bei Vorhandensein einer primären Darmtuberkulose die Infektion durch menschliche Tuberkelbacillen zustande kommen kann, künftighin die Bacillen aus dem tuberkulösen Material reingezüchtet und auf Rinder übertragen werden sollten. Falls nun die primäre Darmtuberkulose durch menschliche Tuberkelbacillen verursacht wurde, so würden die mit den reingezüchteten Bacillen geimpften Rinder nicht erkranken, wohingegen im entgegengesetzten Falle — primäre Darmtuberkulose infolge von Infektion mit Perlsuchtbacillen durch Nahrung — die geimpften Rinder tuberkulöse Veränderungen aufweisen müßten[3]). Abgesehen davon, daß auch unter den Versuchen Koch's Fälle sind, in denen nach Infektion mit menschlichen Tuberkelbacillen Kälber tuberkulöse Veränderungen aufwiesen, ferner, daß andere Forscher in einer ziemlich großen Anzahl von Fällen das Auftreten von Tuberkulose bei Rindern nach Infektion mit menschlichen Tuberkelbacillen nachweisen konnten: muß auch noch in Betracht gezogen werden, daß die in den Menschen gelangten Rinder-

---

1) Tuberkulosekommission der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

2) British med. Journ. 1899. 19. August.

3) Diesbezüglich verfügen wir nun schon über eine Beobachtung. In dem interessanten Falle Wolff's (Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 32) fand man bei der Autopsie eines 63 Jahre alten Mannes primäre Darmtuberkulose vor. Mit dem von diesem Falle herstammenden Material wurde nun ein Kalb, das auf Grund der Tuberkulinprobe als tuberkulosefrei gelten konnte, am Halse subkutan infiziert. Das Tier wurde am 83. Tage nach der Infektion getötet und die Sektion ergab schwerste Veränderungen an der Impfstelle und in den inneren Organen, derart, wie sie für Perlsucht charakteristisch sind. Dieser Fall beweist auch im Sinne Koch's mit größter Bestimmtheit, daß eine Infektion des Menschen mit Rindertuberkelbacillen wohl möglich ist.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

tuberkelbacillen hier ihre ursprünglichen Eigenschaften verlieren können und derartig verändert werden, daß sie nunmehr an Rindern nicht mehr oder nicht leicht haften. Falls man nun die Fälle primärer Darmtuberkulose in der Zukunft in der von Koch angegebenen Weise untersuchen und beurteilen würde, fände man immer nur für Rinder nicht oder nur wenig virulente Bacillen, woraus dann geschlossen werden könnte, daß die primäre Darmtuberkulose immer nur durch menschliche Tuberkelbacillen verursacht wird, welcher Schluß aber auf Grund des Erwähnten vorderhand nicht erlaubt ist. Uebrigens erwähnt Arloing[1]), daß er Fälle beobachtete, in welchen die subkutane Einführung perlsüchtigen Materials in junge Rinder keine allgemeine Tuberkulose zur Folge hatte, da sich nur an der Injektionsstelle und in den benachbarten Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen vorfanden.

Und nun wollen wir jene Fälle aus der Litteratur in möglichster Vollständigkeit aufzählen, die dafür sprechen, daß die Infektion des Menschen mit Rindertuberkelbacillen nicht ausgeschlossen ist. Es soll aber im voraus bemerkt werden, daß diese Fälle eine volle Beweiskraft nicht beanspruchen können, da die Möglichkeit noch immer vorhanden ist, daß mit dem Eindringen des Rindertuberkelbacillus beiläufig zu gleicher Zeit auch menschliche Tuberkelbacillen sich einnisteten und die Veränderungen eigentlich durch diese letzteren erzeugt wurden; oder aber daß menschliche Tuberkelbacillen schon früher im Organismus der Betreffenden vorhanden waren. In den meisten bisher veröffentlichten Fällen deuten jedoch die Umstände der Infektion, der vorherige Gesundheitszustand der Betreffenden und andere Verhältnisse mit der größten Wahrscheinlichkeit darauf, daß die Infektion durch Rindertuberkelbacillen hervorgerufen wurde.

Betrachten wir vorerst jene Fälle, in welchen der Rindertuberkelbacillus durch Hautverletzungen eindringen konnte.

Tscherning[2]) erwähnt folgenden Fall. Ein junger Tierarzt, ohne Disposition für Tuberkulose, verletzte sich bei der Obduktion einer perlsüchtigen Kuh am Finger, worauf an der Stelle der Verletzung ein subkutaner tuberkulöser Herd entstand, nach dessen Entfernung der Betreffende genas. Gleichzeitig stellt er diesem Falle einen anderen Fall gegenüber, in welchem ein gesundes Dienstmädchen sich mit der zerbrochenen Spuckschale eines hochgradig Lungentuberkulösen am Finger verletzte; der Finger mußte zufolge der entstandenen tuberkulösen Veränderungen nach einigen Monaten amputiert und auch die bereits erkrankten cubitalen und axillaren Lymphdrüsen entfernt werden.

Pfeiffer[3]) führt folgenden Fall an: Tierarzt M., aus gesunder Familie stammend, 34 Jahre alt, erlitt im Sommer 1885 bei der Sektion einer perlsüchtigen Kuh eine Verletzung des linken Daumens. Wahrscheinlich drang die Spitze des Messers damals direkt in das Gelenk ein. Die Wunde heilte ohne Eiterung. Im Laufe eines halben Jahres bildete sich ein Hauttuberkel in der Narbe mit Schlottergelenk. Im Herbst 1886 bildete sich im Anschluß an einen akuten Halskatarrh eine chronische Heiserkeit aus mit Husten und Auswurf. Im Sputum konnten im November 1886 Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Im Januar

---

1) Revue de la tuberculose. T. VIII. Heft 3.
2) Congrès pour l'étude de la tuberculose. 1. session. 1888.
3) Zeitschrift für Hygiene. Bd. III.

1887 Infiltration der Lunge. Der Tod erfolgte unter Schweißen und Diarrhöen ca. $1^1/_2$ Jahr nach der Verletzung. Nach der Eröffnung des Interphalangealgelenkes zeigte sich dasselbe völlig destruiert, die Knorpelflächen waren nekrotisch, das Gelenk selbst mit bröckeligen, krümeligen Massen erfüllt. In Ausstrichpräparaten, welche mit diesen bröckeligen Massen hergestellt wurden, fanden sich gut färbbare Tuberkelbacillen in einer so großen Menge, wie man sie in tuberkulösen Gelenken sonst nicht antrifft; der Anblick der Präparate erinnerte an die Bilder, welche man erhält, wenn man den Inhalt von Lungenkavernen untersucht. (Der Fall wurde bakteriologisch im Institute Koch's von Weisser untersucht.)

Im Falle Jadassohn's[1]) entwickelte sich im Anschlusse an eine Verletzung beim Schlachten eines perlsüchtigen Rindes am rechten Zeigefinger eines Schlächters ein tuberkulöses Geschwür, wozu sich später Lupus des Oberarmes gesellte; auf Tuberkulose deutende Symptome von seiten anderer Organe konnten nicht nachgewiesen werden.

Der Fall von Coppez[2]) bezieht sich auf ein hereditär nicht belastetes, vollkommen gesundes Mädchen von 17 Jahren, welches eine an ihrem Finger vorhandene Wunde beim Melken einer an Eutertuberkulose leidenden Kuh infizierte, worauf sich im Laufe von 6 Monaten an verschiedenen Körperstellen 35 subkutan gelegene, tuberkulöse Herde bildeten; später entwickelten sich noch weitere, so daß ihre Zahl beiläufig 60—66 betrug. Dieselben heilten nach Anwendung geeigneter Behandlungsmethoden (Curette, Thermokauter, Jodoform) langsam aus. Auf Tuberkulose innerer Organe deutende Erscheinungen konnten nicht beobachtet werden, es entwickelte sich aber eine Iristuberkulose, die sehr rasch auf die Cornea und auf die äußeren Teile des Bulbus übergriff, so daß die Entfernung des Auges notwendig wurde. Das mit dem Material eines subkutanen Herdes intraocular geimpfte Kaninchen wies außer einer typischen Iristuberkulose eine starke Vergrößerung der Halslymphdrüsen auf und ging bald kachektisch zu Grunde.

Im Falle Hartzell's[3]) verletzte sich ein gesunder, kräftiger Eisenbahnarbeiter, der im Viehwagen beschäftigt war, durch ein losgerissenes Stück Verschalung am Handrücken, worauf an der betreffenden Stelle eine lokalisierte Tuberkulose entstand, deren Behandlung zwar erfolgreich war, aber innerhalb eines Jahres sich eine Allgemeintuberkulose entwickelte, welcher der Kranke erlag.

Die Mitteilung Grothan's[4]) bezieht sich auf einen Fall, in welchem nach lokaler Anwendung von Rahm Hauttuberkulose entstanden sein soll; die Familie benutzte nur die Milch und die daraus gewonnenen Produkte einer Kuh; sowohl die Milch als auch der aus ihr gewonnene Rahm rief bei Kaninchen Tuberkulose hervor.

Ravenel[5]) soll in 3 Fällen die Entwickelung von Tuberkulose nach Eindringen tuberkulösen Materials vom Rinde in verletzte Hautstellen beobachtet haben. Weiteres konnte ich aber über diese Fälle, da die Originalmitteilung mir unzugänglich war, nicht erfahren.

Müller berichtete auf der in Rostock abgehaltenen Jahresversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, daß zwei Schlächter an Sehnenscheidentuberkulose erkrankt seien, nachdem sie sich mit

---

1) Virchow's Archiv. Bd. CXXI. 1890.
2) Revue génér. d'ophthalmologie. T. XV. 1896.
3) Journal of the American medical Association. 1898.
4) Citiert bei Salmon, Journal of the American medical Association. 1901.
5) Philadelphia medical Journal. 1900. 21. Juli.

Messern, die zuvor zum Zerlegen tuberkulöser Rinder benutzt wurden, in den Arm, bezw. in den Finger geschnitten hatten.

Auch in dem von Sick[1]) angeführten Falle konnte als Ursache der vorgefundenen tuberkulösen Sehnenscheidenentzündung eine Verletzung des Daumens beim Schlachten einer tuberkulösen Kuh angenommen werden.

Johne[2]) sind 2 Fälle durch private Mitteilung bekannt geworden. In einem hatte sich ein Tierarzt bei der Obduktion eines perlsüchtigen Tieres am Finger verletzt, infolgedessen eine Tuberkulose der Achsellymphdrüsen entstand; durch operative Entfernung derselben sei eine Allgemeininfektion glücklicherweise verhütet worden. Im zweiten Falle schnitt sich ein sächsischer Fleischbeschauer bei der Obduktion einer tuberkulösen Kuh in den Finger, worauf er zunächst an einem tuberkulösen Geschwür an der Schnittstelle erkrankte.

Im Falle de Jong's[3]) entstand die Verletzung bei der Untersuchung des Mesenteriums eines tuberkulösen Rindes; die Wunde vernarbte nicht, ihre Ränder wurden hart, die Umgebung schwoll stark an, aus der Wunde entleerte sich zeitweise eine seröse Flüssigkeit. Da die einfache Wundbehandlung erfolglos blieb, mußte man zur Ausschabung und zur Anwendung von kaustischen Mitteln die Zuflucht nehmen. Im ausgeschabten Material konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden.

Priester[4]) veröffentlichte aus der Kieler chirurgischen Klinik einen Fall, in welchem ein Mann tätowierte Hautstellen stichelte und in die gestichelten Hautstellen Milch einrieb, da dies, einem verbreiteten Volksglauben nach, ein gutes Mittel gegen Tätowierungen sei. Der Mann erkrankte an Hauttuberkulose im Bereiche der mit Milch behandelten Stellen.

In neuester Zeit erschien eine Arbeit von Joseph und Trautmann[5]) über 3 Fälle von Tuberculosis verrucosa cutis, die auf Infektion mit tuberkulösem Material vom Rinde zurückgeführt werden konnten.

Die angeführten Fälle deuten also darauf hin, daß eine Infektion des Menschen mit Rindertuberkelbacillen durch die Haut wohl möglich ist, obzwar die Haut der tuberkulösen Infektion im allgemeinen einen ziemlich starken Widerstand entgegensetzt. Es entstanden zwar zumeist nur lokale Veränderungen, wie dies auch nach Eindringen des menschlichen Bacillus durch die Haut zu sein pflegt; in einigen Fällen konnte aber auch eine Verallgemeinerung der Tuberkulose nachgewiesen werden. Uebrigens sei noch bemerkt, daß die infolge von Infektion mit Rindertuberkelbacillen an der Stelle der Verletzung entstehenden tuberkulösen Herde jenen ganz ähnlich sind, die auf Infektion mit menschlichen Tuberkelbacillen zurückgeführt werden können.

Und nun gehen wir auf die Vorzählung jener Fälle über, in welchen die Infektion höchst wahrscheinlich durch Trinken von Milch perlsüchtiger Kühe entstanden ist.

Im Falle Stang's[6]) starb das wohlentwickelte 5-jährige Kind gesunder Eltern nach einer Krankheit von einigen Wochen Dauer; bei der Obduktion fand man Miliartuberkulose und eine enorme Vergrößerung der Mesenterialdrüsen. Das Kind trank längere Zeit hindurch die frisch gemolkene Milch einer später als perlsüchtig befundenen Kuh. Einen ähnlichen Fall beobachtete auch Bollinger[1]).

---

[1] Rundschau a. d. Geb. d. Fleischbeschau. 1901. No. 19.

[2] Zeitschr. f. Tiermedizin. Bd. V.

[3] La semaine médicale. 1902. No. 3.

[4] Erwähnt bei Ostertag, Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therapie. Bd. V.

[5] Deutsche mediz. Wochenschr. 1902. No. 12.

[6] Compte-rendu du 4. congrès internat. vétér. de Bruxelles. 1893. Erwähnt im Buche Nocard's, Les tuberculoses animales. Paris, G. Masson.

Johne[2]) gedenkt ebenfalls eines ähnlichen Falles. Der Inspektor eines Rittergutes ernährte einen ihm geborenen Knaben mit der Milch einer Kuh, die die schönste und wohlgenährteste im Stalle war, dann aber rapid abmagerte und bei der Obduktion als hochgradig tuberkulös befunden wurde. Das Kind soll später angeblich infolge von Masern und eines Lungenkatarrhs im Ernährungszustand sehr zurückgekommen sein und starb, $2^1/_2$ Jahre alt, an Miliartuberkulose des Gehirns. (Es ist nicht angeführt, ob das Kind obduziert wurde.)

Ferner erwähnt Johne[3]), daß ähnliche Fälle auch von Uffelmann, Ebstein, Hergard und Felizet mitgeteilt wurden.

Demme[4]) führt 4 Fälle an, in denen die Kinder gesunder Eltern an den Folgen einer Tuberkulose des Darmes und der Mesenterialdrüsen starben, nachdem sie verschieden lange Zeit die rohe Milch perlsüchtiger Kühe tranken.

Am bekanntesten dürfte wohl der Fall des Genfer Arztes Gosse[5]) sein, dessen früher gesunde, hereditär nicht belastete Tochter an einer auszehrenden Krankheit von 10 Monaten Dauer starb. Bei der Obduktion fand man ausgedehnte Darm- und Mesenterialtuberkulose. Die Familie machte jeden Sonntag einen Ausflug in eine nahegelegene Meierei, woselbst das Mädchen immer frisch gemolkene Milch trank. Die Kühe der Meierei wurden später einer Tuberkulinprobe unterworfen, wobei von 5 Kühen 4 reagierten, und bei zweien die Obduktion auch Eutertuberkulose nachwies.

Die von Ollivier[6]) mitgeteilte Beobachtung, wonach in einem Mädchenpensionat infolge Gebrauches ungekochter Kuhmilch die Tuberkulose fast endemisch auftrat, findet man ebenfalls öfter angeführt in Arbeiten, welche sich mit der Gefährlichkeit der Milch persüchtiger Kühe beschäftigen, obwohl ein eingehenderes Nachsuchen ganz andere Umstände nachwies, wodurch die Beweiskraft dieser Beobachtung verloren ging.

Nicht ohne Bedeutung für die Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf Menschen dürfte die Behauptung von Bayard und Zippelius sein, laut welcher die Häufigkeitskurven der menschlichen und Rindertuberkulose in einer bestimmten Gegend beinahe parallel, wenn auch nicht in jedem Falle proportional verlaufen. Die beiden Biedert[7]) können aber auf Grund ihrer eigenen Nachforschungen dieser Annahme nicht beipflichten.

Erwähnenswert ist ferner jener Umstand, auf welchen zuerst R. Thorne-Thorne[8]) die Aufmerksamkeit lenkte, daß in England in der letzteren Zeit die Tuberkulosemortalität bedeutend abnahm, die Sterblichkeit an Tabes meseraica aber keine nennenswerte Veränderung er-

---

1) Erwähnt bei Johne, Zeitschr. f. Tiermedizin, Bd. V.
2) Johne, Die Geschichte der Tuberkulose. Leipzig (F. C. W. Vogel) 1883.
3) Ibidem.
4) Erwähnt im Buche Nocard's, Les tuberculoses animales. Paris, G. Masson.
5) Ibidem.
6) Bulletin de l'Académie de médecine. Bd. XXV.
7) Berliner klinische Wochenschr. 1901. No. 47.
8) Erwähnt im Buche Hillier's, Tuberculosis. London (Cassell and Comp.) 1900.

fuhr, sogar sich bei Kindern unter einem Jahre um 27,7 Proz. erhöhte; diese Erhöhung muß seiner Meinung nach der vermehrten Konsumtion ungekochter Milch zugeschrieben werden. Auch Hueppe[1]) glaubt den Umstand, daß die in neuerer Zeit vornehmlich gegen die Infektion durch Einatmung gerichteten Maßregeln die Tuberkulosemortalität der Erwachsenen zwar verminderten, auf dieselbe der Kinder aber ohne Einfluß blieben, gegen Koch's Ansicht anführen zu können, da dies darauf hinweist, daß im Kindesalter außer der Einatmung auch noch eine andere Infektionsart — wahrscheinlich durch die Milch perlsüchtiger Kühe — eine große Rolle spielt[2]).

Endlich sei noch der von Hueppe[3]) angeführte Fall erwähnt, wonach aus der Augenklinik von Sattler im Jahre 1900 Birch-Hirschfeld einen Fall veröffentlichte, in dem sich ein Schweizer, der eine perlsüchtige Kuh längere Zeit zu melken hatte, eine Conjunctivaltuberkulose zuzog.

In Anbetracht dessen, daß der Affe dem Menschen ziemlich nahe steht, wie dies auch die neuesten Versuche über Hämolysine bewiesen, dürfte es sich der Mühe lohnen, an Affen Impfversuche mit Rindertuberkelbacillen in größerer Anzahl auszuführen. Einige dergleichen Versuche liegen bereits vor. Grünbaum infizierte erfolgreich einen Schimpansen mit der Milch einer perlsüchtigen Kuh; die Präparate wurden der 73. Naturforscherversammlung in Hamburg vorgelegt. De Jong[4]) infizierte einen Affen aus Java mit menschlichen, einen anderen aber mit Rindertuberkelbacillen; bei letzterem erwies sich die entstandene Tuberkulose bedeutend ausgebreiteter. Wie ich aus einem kurzen Referate ersehe, konnten auch Schweinitz und Schröder[5]) mit Rindertuberkelbacillen beim Affen Tuberkulose erzeugen.

Und nun sollen noch jene vor 20 Jahren in menschenfreundlichster Absicht ausgestellten Versuche besprochen werden, die in der bereits mehrfach erwähnten Arbeit Baumgarten's[6]) angeführt sind und von denen er zufolge seiner amtlichen Stellung als Prosektor des betreffenden Krankenhauses Kenntnis erhielt. Es handelte sich um Kranke, die infolge inoperabler, generalisierter bösartiger Geschwülste (Carcinome und Sarkome) rettungslos einem qualvollen Tode verfallen waren. Da nun Rokitansky seiner Zeit den Ausschluß von Krebs und Tuberkulose als pathologisch-anatomische Erfahrungsthatsache ausgesprochen hatte, versuchte es der betreffende Arzt den erwähnten Kranken Tuberkelbacillen einzuspritzen, in der Hoffnung, daß dadurch vielleicht genützt werden könnte. Da gerade keine besonders wirksame menschliche Tuberkelbacillenkultur zur Verfügung stand, benützte man — von der Identität der menschlichen und tierischen Tuberkelbacillen überzeugt — Rindertuberkelbacillen, die sich für Kaninchen als hochvirulent erwiesen hatten. Die Injektionen haben den Kranken — es wurden dieselben in mehr als einem halben Dutzend Fälle vorgenommen — weder genützt noch geschadet, obwohl erhebliche Mengen subkutan angewendet wurden. Bisweilen sollen an den Impfstellen kleine absceßähnliche Herdchen aufgetreten sein, in deren Inhalt anfangs Tuberkelbacillen mehr oder minder reichlich nachgewiesen werden konnten, später aber mit Heilung dieser kleinen Lokalaffekte allmählich verschwunden sind. Bei der Obduktion der infolge ihres Geschwulstleidens Gestorbenen fand man an den Impfstellen kleine Narben, die völlig frei von Tuberkeln und Tuberkelbacillen waren. Die meisten Kranken überlebten die Impfung mehrere Monate bis ein Jahr und darüber.

---

[1]) Berliner klinische Wochenschr. 1901. No. 34.

[2]) Hier sei bemerkt, daß DeMichaele (La pediatria. 1894), ferner Michelazzi (Annali d'Igiene sperimentale. 1901) in der Milch perlsüchtiger Kühe ein Gift nachweisen konnten, das durch Aufkochen nicht vernichtet wurde. Ferner fand Jemma (Atti del congresso contro la tubercolosi. Napoli 1900), daß Tuberkelbacillen enthaltende Milch durch Aufkochen ihrer Schädlichkeit nicht beraubt wird, da mit ihr gefütterte Tiere an Kachexie zu Grunde gingen.

[3]) Wiener mediz. Wochenschr. 1902. No. 2.

[4]) La semaine médicale. 1902. No. 3.

[5]) American Medicine. 1902. 4. Januar.

[6]) Berliner klin. Wochenschrift. 1901. No. 35.

Meines Erachtens berechtigen aber diese Versuchsergebnisse noch nicht zu dem Schlusse, daß der Rindertuberkelbacillus für den Menschen unschädlich sei. Die Bacillen wurden nämlich subkutan injiziert; es ist aber bekannt, daß die Haut und das subkutane Zellgewebe der tuberkulösen Infektion einen ziemlichen Wiederstand bieten. Andererseits ist aber auch der Unterschied zwischen einem gesunden und einem an vorgeschrittenem Krebse leidenden Menschen ziemlich groß; möglicherweise erlitten die Gewebe und Säfte des letzteren bereits derartige Veränderungen, infolge deren die Tuberkelbacillen nicht mehr haften können, woraus aber noch nicht folgt, daß die tuberkulöse Infektion bei einem an beginnender krebsiger Erkrankung leidenden Menschen ebenfalls nicht möglich ist, oder aber daß Tuberkulöse an Krebs nicht erkranken können.

Und nun bin ich am Ende meiner Ausführungen angelangt. Es wurde gezeigt, daß trotz der vielen Versuche, Beobachtungen und Folgerungen die Frage von der Identität beziehungsweise Verschiedenheit der menschlichen und Rindertuberkulose noch nicht entschieden ist. Wir sahen ferner, daß die Folgerungen Koch's nicht berechtigt waren. Denn sowohl aus seinen als auch aus den Versuchen anderer Forscher dürfte höchstens darauf geschlossen werden, daß die Virulenz des Rindertuberkelbacillus sowohl für Rinder als auch andere Versuchstiere zumeist viel stärker ist, als diejenige des menschlichen Tuberkelbacillus. Weiter dürfte aber heute noch nicht gegangen werden, denn dann würde — vielleicht mit mehr Recht — auch der Schluß gestattet sein, daß der Rindertuberkelbacillus auch für den Menschen gefährlicher sei. Es ist wohl möglich — und in dieser Hinsicht stimmt auch Baumgarten mit Koch überein — daß die Tuberkulose des Rindes für den Menschen ohne besondere Gefahr ist, obwohl bei Vorhandensein einer stärkeren Disposition, oder aber bei Kindern, die bekanntlich den meisten Infektionen gegenüber eine schwächere Widerstandsfähigkeit aufweisen, auch der für den Menschen weniger virulente Rindertuberkelbacillus gefährlich sein könnte; aber auch das Entgegengesetzte ist nicht ausgeschlossen. Endlich aber muß auch noch die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, daß der für den Menschen sonst ungefährliche Rindertuberkelbacillus im Organismus von anderen Haustieren solche Eigenschaften annimmt, infolge deren er dann auch für den Menschen gefährlich wird. „Wer garantiert uns aber“ — sagt Hueppe[1]) — „daß nicht der Rinderbacillus durch den Schweineorganismus eine größere unmittelbare Gefährlichkeit für den Menschen erreicht?“

Zur endgiltigen Erledigung der Frage bedarf man noch weiterer, mit größter Umsicht ausgeführter Versuche. Gegenwärtig müssen aber

---

[1]) Berliner klin. Wochenschrift. 1901. No. 34.

noch — im Einklang mit der Resolution des Londoner Tuberkulosekongresses und im Gegensatze zu Koch — die Maßregeln gegen die Uebertragungsmöglichkeit der Rindertuberkulose auf Menschen streng befolgt werden.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Institut antirabique de Lyon et du Sud-Est.

Descos, A. et **Barthélemy, H.,** Influence de la voie d'introduction sur le développement des effets préventifs et curatifs du sérum antitétanique.

Pour faire suite aux travaux de S. Arloing sur les sérums antidiphtérique et anticharbonneux, nous avons étudié expérimentalement, chez le lapin, l'influence de la voie d'introduction sur les effets immunisants et thérapeutiques du sérum antitétanique. Nous avons abouti aux résultats suivants:

1. Injecté préventivement, 24 heures avant la toxine, a) le sérum, quelle que soit la voie d'introduction, fournit une immunisation absolue à une dose égale à $^1/_{10\,000}$ du poids du lapin; en utilisant la voie intraveineuse, la même immunisation peut être obtenue avec une dose dix fois plus petite. — b) Par les voies sous cutanée et intraveineuse, il donne une immunisation imparfaite (survie avec accidents tétaniques), avec des doses égales à $^1/_{1\,000\,000}$ et $^1/_{10\,000\,000}$ du poids. Par les voies sous arachnoïdienne et intracérébrale, les résultats ont été un peu moins favorables. Enfin la voie péritonéale s'est montrée nettement inférieure aux précédents.

2. Injecté immédiatement, ou 24 heures après la toxine, le sérum à la dose de $^1/_{10\,000}$ du poids, quelle que sort la voie d'introduction, a empèché l'apparition ou considérablement atténué l'évolution du tétanos: les résultats les plus complets ont été obtenus par les voies intraveineuse et intracérébrale.

3. Injecté à la fin de la période d'incubation ou au début des contractures, le sérum à la dose ordinaire n'a empèché la mort qu'injecté par la voie intraveineuse. Mais à des doses plus élevées et répétées de 12 heures en 12 heures, il a amené la guérison des animaux, avec tétanos léger, par toutes les voies, sauf la voie intrapéritonéale.

4. Injecté en pleine période tétanique, le sérum, quelles que soient la voie et la dose employées semble incapable de guérir le tétanos: à noter toutefois 2 cas de guérison de tétanos confirmé, tous les deux par la voie sousarachnoïdienne! La voie intracérébrale est peut être celle qui a donné les survies les plus longues, sans qu'il y ait rien de net à ce point de vue. Descos (Lyon).

Referate.

Errera, L., Sur une bactérie de grandes dimensions: Spirillum colossus. (Recueil de l'Instit. botanique [Université de Bruxelles]. T. V. 1901. p. 347—357.)

In Palingsbrug, 3 km vom Meere entfernt, existiert ein alter Festungsgraben, der zeitweilig durch eine Schleuse zur Unterhaltung einer Austerbank vom Meerwasser durchspült wird, sonst das atmosphärische Süßwasser aufnimmt. Der Salzgehalt verleiht dem Wasser eine Dichtigkeit von 1,023 (die des Meerwassers an den belgischen Küsten ist 1,026). Die biologischen Verhältnisse sind dementsprechend von besonderem Interesse. Die Phanerogamenflora bietet ein Nebeneinander von Salz- und Süßwasserpflanzen: Ruppia maritima var. rostellata, Aster Tripolium, Salicornia herbacea neben Phragmites communis. Noch bemerkenswerter ist die mikroskopische Flora. M. Massart fand daselbst eine neue Beggiatoa (B. pigra), eine Protomastiginee (Plagiostomum spirale), zwei gelbe Flagellaten (Chromolina bigranulata, Prymnesium saltans), eine Cryptomonadinee (Cryptomonas margaritifera), eine Eugleninee (Chastmostomum biconicum), zwei Volvocineen (Carteria excavata, Chlamydophasus compressus) und fünf Peridineen (Gymnodinium vorax, G. asymmetricum, G. cruciatum, Glenodinium marinum, G. regulare). Verf. fand neben vielen Thiobakterien eine für Belgien neue Labyrinthula und die durch ihre Dimensionen alle bekannten Bakterien übertreffende neue Art Spirillum colossus.

Die Zellen dieser Riesenbakterie sind 2,5—3,5 μ dick und haben $^1/_2$—$2^1/_2$ Windungen, deren jede im Mittel 14—15 μ in der Höhe und 5,6 μ in der Breite mißt. Oefter sind die Windungen gestreckt oder der Körper ist nur bogig oder gerade. Jederseits fanden sich 4—8 Geißeln, die schon bei 200-facher Vergrößerung deutlich sichtbar werden. Manche Individuen zeigen, wahrscheinlich nach einer neuen Teilung, dieselben nur an einem Ende, während das andere Ende nur Rudimente (oder Neubildungen) davon trägt. Die Geißeln sind 10—16 μ lang und verschmelzen oft zu 1, 2 oder seltener 3 Büscheln. Der Zellinhalt ist farblos, er umschließt ziemlich große Körnchen, die nicht aus Schwefel bestehen, mit Jodkaliumlösung verschiedene Färbungen von Grünlichgelb bis Goldgelb und Bräunlich annehmen. Das Protoplasma färbt sich mit Jod blaßgelb, die Geißeln bleiben ungefärbt. Chlorzinkjod wirkt wie Jod allein. Gentianviolett färbt das Protoplasma und besonders stark die Granula, während es die Geißeln nicht färbt etc.

Ein Vergleich mit den größten der bisher bekannten Arten Sp. volutans Ehrenberg und Sp. giganteum Migula zeigt, daß es schon durch seine Dimensionen von diesen unterschieden ist.

Sp. volutans ist nur 1,5—2 μ dick, bildet gewöhnlich $2^1/_2$—$3^1/_2$ Windungen und deren Höhe ist nur doppelt so groß als die Länge (bei Sp. colossus 3mal so groß). Außerdem ist der körnige Inhalt dunkel und dicht und die Enden tragen (nach Migula) Büschel von 10—15 Geißeln Sp. volutans, das Cohn als einen Riesen unter den Bakterien bezeichnet hatte, es scheint im Vergleiche zu Sp. colossus als sehr zierlich und klein. Näher steht es schon dem Sp. giganteum Migula, das aber, abgesehen von anderen Unterschieden, auch noch viel geringere Dimensionen aufweist. Die getrockneten gefärbten Exemplare zeigten folgende Dimensionen:

	Sp. giganteum	Sp. colossus
Dicke der Zellen im Mittel	1,35	3,0
Höhe einer Windung	7,5	13,7
Dicke einer Windung	2,4	5,8

Am meisten gleicht das Sp. colossus dem Sp. volutans var. robustum Warming von der dänischen Küste. Was die Stärke anlangt, so gleichen ihm nur zwei marine Bakterien: Spirochaete gigantea (3 μ), Spiromonas Cohnii (1,2—4 μ). Spirobacillus gigas de Certes ist trotz seiner ungeheueren Länge und der Unzahl der Windungen nur ca. 1 μ dick. Unter den Schwefelbakterien finden sich dagegen viel größere Arten, z. B. Beggiatoa-Arten, wie achromaticum (22 μ) und verschiedene Arten von Thiospirillum.

Ludwig (Greiz).

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und herausgegeben von **P. v. Baumgarten** und **F. Tangl.** Jahrgang XV. 1899. Leipzig (Hirzel) 1901.

Der erste Teil des XV. Jahrganges (Litteratur des Jahres 1899) ist schon im Frühjahre vorigen Jahres erschienen. Der vorliegende Schlußband des Jahrganges bringt Besprechungen der im Jahre 1899 erschienenen Lehrbücher, Kompendien und gesammelten Abhandlungen aus dem Gebiete der Bakteriologie, sodann Referate von Originalabhandlungen über parasitäre Organismen, über allgemeine Mikrobiologie sowie über allgemeine Methodik, Desinfektionspraxis und Technisches. Die übersichtliche Anordnung des großen Materials (der Band umfaßt 1040 Seiten) ist die altbewährte, ebenso die Sachlichkeit und Zuverlässigkeit der Referate, deren Lektüre durch die eingestreuten subjektiven Bemerkungen des einen der Herausgeber häufig wiederum zu einer besonders anregenden gestaltet wird. Im vorliegenden Bande hat Prof. Alexander Lewin die Referate über russische medizinische Bakterienlitteratur wiederum übernommen. Prüssian (Wiesbaden).

Schtscherbatschoff, Die Toxine seit Begründung der Theorie derselben bis zum Jahre 1900. Teil I. Heft 1. [Russisch.] 216 p. Moskau (Universitätsbuchdruckerei) 1901.

Das Ende vorigen Jahres erschienene Buch des bisher durch pharmakologische Arbeiten bekannten Moskauer Privatdocenten bedeutet eine bemerkenswerte Bereicherung der russischen bakteriologischen Litteratur. In der Einführung wird in sehr klarer Darstellung die Entstehung und Entwickelung der in Frage stehenden Theorie gegeben. In 8 Kapiteln folgt dann eine erschöpfende, auf sorgfältiger Litteraturbenutzung beruhende Darstellung der Toxinlehre und deren therapeutischer Konsequenzen bei Tuberkulose, Rotz, sibirischer Pest, Diphtherie, Tetanus, Typhus abdominalis, Cholera und Pest. Die Anordnung der einzelnen Kapitel ist eine sehr zweckmäßige und übersichtliche, das Historisch-Theoretische wie das Praktische gleichmäßig Berücksichtigende. Das jeden Abschnitt abschließende Litteraturverzeichnis ist überaus fleißig zusammengestellt, und da dem Werke auch eine Anzahl guter Mikrophotogramme beigegeben ist, so dürfte es namentlich als Lehrbuch sich von großem Nutzen erweisen. Prüssian (Wiesbaden).

Schabad, J. A., Diphtherie und der Diphtheriebacillus bei Scharlach. Beitrag zur Frage von der Kombination des Scharlachs mit Diphtherie. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXIV. 1902. Heft 3 u. 4.)

Der Verf., der schon im Jahre 1899 das Resultat der bakteriologischen Untersuchung des Rachens von 214 Scharlachkranken mitteilte und fand, daß bei 6 Proz. der Scharlachkranken überhaupt und in 11 Proz. derjenigen Fälle, welche Beläge im Rachen aufwiesen, Diphtheriebacillen im Rachen nachgewiesen werden konnten, kommt in vorliegender Arbeit zu folgenden Schlüssen:

Komplikation des Scharlachs mit Diphtherie wird nicht nur bei Scharlachrekonvalescenten beobachtet, sondern auch während des Höhepunktes der Krankheit und selbst zu Beginn des Scharlachs. Zur Diagnose der Kombination des Scharlachs mit Diphtherie beim Beginn der Krankheit ist die Uebereinstimmung der klinischen Symptome mit dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung erforderlich, d. h. es müssen sowohl klinische Symptome von Diphtherie wie auch Diphtheriebacillen vorhanden sein.

Während bei Diphtherie der Scharlachrekonvalescenten und beim Hinzutreten derselben zu Scharlach während des Höhepunktes der Krankheit die aus dem Rachen kultivierten Diphtheriebacillen von normaler Virulenz für Meerschweinchen sind, erweisen sie sich bei Kombination des Scharlachs mit Diphtherie beim Beginne der Krankheit, trotzdem sie alle Merkmale echter Diphtheriebacillen an sich tragen, als wenig resp. gar nicht virulent für Meerschweinchen.

Das Fehlen der Virulenz bei den Diphtheriebacillen, die beim Beginn des Scharlachs gefunden werden, schließt noch nicht ihre Teilnahme am pathologischen Prozesse, d. h. die Kombination des Scharlachs mit Diphtherie, aus.

Außer den Fällen der Kombination des Scharlachs mit Diphtherie werden beim Scharlach zu Anfang desselben bisweilen Diphtheriebacillen angetroffen, ohne daß klinische Symptome diphtherischer Angina bemerkbar sind. In Anbetracht des leichteren Verlaufes und des günstigeren Ausgangs dieser Fälle im Vergleich mit den Fällen von Kombination des Scharlachs mit Diphtherie erscheint es wahrscheinlich, daß in diesen Fällen die Diphtheriebacillen bloß Saprophytenrolle spielen, ohne am pathologischen Prozesse teilzunehmen.

Um die Verbreitung von Diphtherie unter den Scharlachkranken und -rekonvalescenten in den Scharlachabteilungen der Krankenhäuser zu verhüten, ist es unerläßlich, daß die neu eintretenden Scharlachkranken, welche in ihrem Rachen Diphtheriebacillen beherbergen, von den übrigen isoliert werden. Um dieses zu ermöglichen, muß der Rachen aller oder wenigstens der mit Belägen im Rachen eintretenden Scharlachkranken sofort bei der Aufnahme in das Hospital bakteriologisch untersucht werden.

Alle Fälle von Kombination des Scharlachs mit Diphtherie, wie auch die Fälle, in denen sich die Diphtherie zum Scharlach während des Höhepunktes der Krankheit oder während der Rekonvalescenz hinzugesellt, müssen mit Diphtherieheilserum behandelt werden.

Georg Jochmann (Hamburg-Eppendorf).

Jürgens, Die eitrigen Prozesse des Gehörorganes, ihre Ursachen und klinischen Bilder. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1900. p. 45.)

Verf. verwendete in 14 Fällen von Warzenfortsatzaufmeißelungen die bei der Operation gewonnenen Knochensplitter zur bakteriologischen Untersuchung und kam zu folgendem Resultat: Streptococcus pyogenes longus rein 2mal, in Gesellschaft von Staphylococcus 1mal, Streptococcus pyogenes brevis Behring 10mal rein, in Gesellschaft von Staphylococcus 1mal. Jürgens stellt nach dem bakteriologischen Ausfall des aus der Paukenhöhle gewonnenen Eiters eine Indikation zur Eröffnung des Warzenfortsatzes auf. Bei Anwesenheit von Streptokokken glaubt er, daß Patient einer Aufmeißelung nicht entgehen werde. Verf. unterscheidet 3 Gruppen von Krankheitsbildern. Die Anwesenheit von Streptococcus pyogenes longus in Reinkultur bedingt Febris continua und remittens bei deutlich hervortretenden Erscheinungen von Septikämie. Bei Vorhandensein des Streptococcus brevis Behring haben wir periodisch stürmische Erscheinungen, die mit ruhigen Perioden abwechseln, in deren Verlauf weder lokale noch allgemein hervortretende Symptome ein bestimmtes charakteristisches klinisches Bild geben. Wo es sich aber um Mischinfektion von Streptococcus longus bezw. brevis mit Staphylokokken handelt, ist der Verlauf ein schleppender mit wenig stürmischen Erscheinungen und verhältnismäßig niedriger Temperatur, die Staphylokokken scheinen also eine Abschwächung der Streptokokkeninfektion zu veranlassen. Was den Streptococcus brevis betrifft, so bildet derselbe nie längere Ketten als höchstens 4–6 Glieder und besitzt, frisch isoliert, fast gar keine Tierpathogenität. Als weitere Eigenschaft wird angeführt, daß sich in älteren Kulturen, wie auch im Eiter und Gewebe sehr häufig Zerfall der Ketten in paarige Kokken findet, so daß man neben erhaltenen Ketten auch noch Diplokokken zu haben meint. (Sollte es sich hier bei dem Streptococcus brevis nicht wirklich um Diplokokken, speziell den Diplostreptococcus handeln? Ref.)

Hasslauer (Würzburg).

Wilson, J. Connal, Case of anthrax in which the infection arose from a hitherto undescribed source. (Brit. med. Journ. 1901. No. 2138.)

Verf. beschreibt einen Fall von Milzbrandpustel an der linken Wange bei einem 26-jährigen Manne, der nach Excision der Pustel in etwa 3 Wochen gesund wurde. Interessant bei dem Falle ist die Art der Infektion. Patient ist „picker“-Macher. Der „picker“ ist ein Teil des Webstuhles, der aus besonders festem und zähem Materiale gefertigt sein muß. Man bedient sich zu diesem Zwecke ungegerbter Häute, die teils aus Singapore, teils aus Buenos Aires stammen. Die Häute mit Haaren werden zunächst ca. 3 Monate in Kalk gelegt und gelangen dann in die „picker“-Fabriken, wo sie eingeweicht und weiter verarbeitet werden. Die Arbeiter dieser Fabriken sollen die Angewohnheit haben, kleine Stückchen dieser Häute zu kauen. Es wird angenommen, daß der betreffende Arbeiter sich die Infektion auf diese Weise zugezogen hat. Seit den 160 Jahren des Bestehens dieser Fabrik soll eine Infektion mit Milzbrand bislang nicht vorgekommen sein.

Arnold Meyer (Bremen).

Ullrich, Neun Fälle von Tetanus. Ein Beitrag zur Antitoxinbehandlung dieser Krankheit. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. X. 1902. Heft 1 u. 2. p. 120.)

Fall 1—4 kamen in der chirurgischen Klinik in Breslau zur Beobachtung. Alle 4 starben, obwohl neben der chirurgischen Therapie entweder sofort oder wenige, höchstens 24 Stunden nach dem Ausbruch der ersten Erscheinungen von Tetanus die Serumbehandlung nach den neuen verschärften Behring'schen Anforderungen eingeleitet wurde.

Die übrigen 5 Patienten wurden in der medizinischen Klinik in Breslau behandelt. Im Falle 5 und 6 wurde die Serumbehandlung eingeleitet 3 und 4 Tage nach Beginn tetanischer Symptome. In beiden Fällen wurde das Serum auch durch Duralinfusion appliziert. Fall 5 wurde geheilt, Fall 6 ist gestorben.

Patient 7 und 8 erhielten gar kein Serum, Patient 9 viel zu spät. Fall 7 starb, 8 und 9 wurden mit zurückbleibender Steifigkeit gewisser Muskelgruppen geheilt. Die Tetanuserscheinungen sind im Falle 8 und 9 allmählich, im Falle 5 akut entstanden. Ob es sich in einem 10. Falle, der eventuell für den Nutzen der Präventivimpfung mit Tetanusantitoxin sprechen könnte, um Tetanus gehandelt hat, erscheint auch dem Verf. nicht sicher. v. Brunn (Berlin).

Stedman, Fr. O., An epidemic of Dengue fever. (Brit. med. Journ. 1902. July 12.)

Verf. berichtet über eine Denguefieberepidemie, die er Ende 1901 in Hongkong beobachtete. Die Epidemie begann unter den Chinesen, griff aber auch bald auf die Europäer über. Die Schiffsbesatzungen, ebenso wie die Bewohner hochgelegener Bezirke litten weniger an der Krankheit. Die Epidemie erlosch beim Einsetzen kühlen Wetters.

Die Inkubationszeit beträgt anscheinend nur wenige Tage. Der Krankheitserreger ist noch nicht gefunden. Direkte Uebertragung von Mensch zu Mensch scheint nicht vorzukommen.

Die Krankheit beginnt ganz plötzlich mit Fieberfrost und Gliederschmerzen. Selten zeigt sich ein mit Oedem verbundener, schnell wieder verschwindender Ausschlag. Das Fieber ist meist ziemlich hoch, dauert aber nur wenige Tage an. Gegen Ende der Krankheit zeigt sich abermals ein Exanthem, das oft mit einem Rückfall des Fiebers einhergeht. Dieses Exanthem hält sich, über den ganzen Körper in Form dunkelroter Flecken verbreitet, ungefähr 24 Stunden lang. Es geht ebenfalls mit Hautödem einher und ist von einer Abschuppung gefolgt.

Von besonderem Interesse sind die Beziehungen zwischen Denguefieber und Malaria, wie sie Verf. auseinandersetzt. Die Rekonvalescenz nach Denguefieber wird oft durch Fieberzustände unterbrochen, die nicht als Rückfälle aufzufassen sind, sondern meist, vielleicht immer, als Malariaanfälle. Wiederholt ließen sich die Malariaparasiten bei diesen Zuständen im Blute der Kranken nachweisen. Verf. schließt daraus, daß latente Malaria durch die Dengueinfektion wieder auflebt oder daß die Dengueinfektion die Widerstandsfähigkeit gegen die (frische) Malariainfektion in besonderer Weise abschwächt.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Kirikow, Zur Parasitologie der Hanot'schen Krankheit (hypertrophischen ikterischen Lebercirrhose). (Separatabdruck der Petersburger med. Wochenschr. 1902.)

Verf. fand bei mehreren Fällen der Hanot'schen Cirrhose im Blute einen eigenartigen Diplococcus, dessen kulturelles und mikroskopisches Verhalten er genau beschreibt. Nach der Summe seiner Eigenschaften und der Fähigkeit, zuweilen Pigment zu bilden, gehört der gefundene Mikroorganismus zweifellos zu den Staphylokokken. Verf. schlägt für ihn den Namen „Diplococcus Hanot" vor. Er erwies sich pathogen für weiße Mäuse, bei deren Sektion sich häufig die Leber deutlich vergrößert erwies, während sich der Darm mit dunkeln, olivengrünen, flüssigen Massen gefüllt zeigte. Trotzdem läßt Verf. die Frage offen, ob der von ihm beschriebene Coccus für die Hanot'sche Cirrhose spezifisch sei, da er neben ihm bei allen seinen Fällen im Blute auch besondere freie Gebilde von polymorphem Aussehen und eigentümlich glänzender Struktur beobachtete. Er hält es für ausgeschlossen, daß diese Gebilde wie ähnliche, von anderen Autoren beschriebene, veränderte und bewegliche rote Blutkörperchen seien, sondern hält sie eher für parasitäre Protozoen, ähnlich den leukocytären Hämamöben Löwit's. Ihre Bedeutung für die hypertrophische Lebercirrhose ebenso wie die der erwähnten Diplokokken muß noch durch weitere Untersuchungen aufgeklärt werden. Prüssian (Wiesbaden).

Kirikow und **Korobkow,** Zur Frage der Leukocytose bei der Hanot'schen Krankheit. (Sonderabdruck aus dem Russ. Archiv für Pathologie, klinische Medizin und Bakteriologie.) St. Petersburg (Ricker) 1902.

Hanot und Meunier halten die Hyperleukocytose für ein Charakteristikum der hypertrophischen Lebercirrhose, welches diese Krankheit von den anderen Formen der Lebercirrhose unterscheidet. Verff. prüften diese Behauptung, die mit der anderer Autoren übereinstimmt, nach und stellten dazu in 6 von ihnen beobachteten Fällen von Hanot'schen Krankheit systematische Untersuchungen über die Morphologie des Blutes an. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß bei der erwähnten Krankheit meistens Hypoleukotyse, zuweilen Ortholeukotyse besteht und daß eine Vermehrung der Zahl der weißen Blutkörperchen gewöhnlich durch eine Komplikation (in einem Falle mit Tuberkulose) verursacht wird. Prüssian (Wiesbaden).

Brunner, Experimentelle Untersuchungen über die durch Mageninhalt bewirkte Peritonitis. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902. Heft 4 p. 804.)

B. verweist zunächst auf eine frühere Publikation (Beitr. z. klin. Chir. Bd. XXXI. 1901. Heft 3), in der er einige klinisch beobachtete Fälle von Peritonitis beschrieben hat, welche von Infektionen mit Inhalt von Magen und Duodenum ihren Ausgang genommen hatten. Es hatte sich dabei meist um Mischinfektionen von aërob und anaërob gedeihenden Streptokokken mit Staphylococcus aureus und Bacterium coli gehandelt.

Verf. hat nun Versuche an Kaninchen angestellt, deren Peritoneum er mit Mageninhalt magenkranker und -gesunder Menschen infizierte. Benutzte er den salzsäurehaltigen Mageninhalt magengesunder Menschen 1—1$^1/_2$ Stunden nach Ewald'scher Probemahlzeit (400 g Thee und 50 g Brot), so konnten bis zu 20 ccm davon den Tieren ohne Schaden beigebracht werden.

Aehnlich waren die Resultate bei Experimenten mit hyperacidem Mageninhalt. Wurde dagegen Mageninhalt von Patienten mit einfacher Anacidität oder von Magencarcinomkranken mit fehlender Salzsäure injiziert, so gingen alle Tiere auch bei kleinsten Mengen an Peritonitis zu Grunde. Aehnliches war der Fall, wenn man bei Patienten mit genügender Acidität so früh (nach ¹/₄ Stunde) den Magen ausheberte, daß der Einfluß des Magensaftes auf die Speisen nur ein geringer hatte sein können.* Verf. zieht den Schluß, daß die Erklärung für seine Resultate in dem virulenzschwächenden Einflusse der Salzsäure auf die Bakterien des Mageninhalts zu suchen sei.

Die bakteriologische Untersuchung ergab, daß die Kaninchen in der Regel einer Mischinfektion, jedoch unter Hauptbeteiligung von Streptokokken, erlegen waren.

Für die Beurteilung klinischer Fälle von Magenperforation ergiebt sich, daß Menge und Salzsäuregehalt des Mageninhaltes und damit auch die Verdauungsphase von Wichtigkeit sind.

Was endlich die Frage von der Therapie bei solchen Fällen von „Magenperitonitis“ betrifft, so wurden Spülungen mit Salicyl-, mit Alkohollösungen, mit physiologischer Kochsalzlösung und etwas Salzsäurezusatz ohne Erfolg bei infizierten Tieren versucht. Berner Antistreptokokkenserum erwies sich als völlig unwirksam. Beim Menschen dürften noch am ehesten Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung zur Unterstützung der chirurgischen Therapie in Frage kommen.

v. Brunn (Berlin).

Grawitz, Ernst, Klinische Pathologie des Blutes nebst einer Methodik der Blutuntersuchungen und spezieller Pathologie und Therapie der Blutkrankheiten. 2. vollständ. neu bearb. u. verm. Aufl. 8⁰. 640 p. Mit 17 Fig. im Text. 5 Taf. in Farbendruck u. 3 Kurven. Berlin (Otto Enslin) 1902.

In der vorliegenden 2. Auflage seiner klinischen Pathologie des Blutes hat der als Autorität allerersten Ranges bekannte Hämatologe ein völlig neues Werk geschaffen, für das wir ihm den größten Dank schuldig sind. Ein riesiges Material, eine demnächst beinahe unabsehbar werdende Litteratur ist, ohne zu schematisieren, mit einer Klarheit bearbeitet worden, die mustergiltig genannt werden muß. Das Resultat ist um so höher zu veranschlagen, als gerade auf dem Gebiete der Hämatologie die Anschauungen der Forscher oft denkbar schroff einander gegenüberstehen und manches heute nicht mehr gilt, was gestern noch als Axiom verfochten wurde. Zur Orientierung auf einem der schwierigsten und verwickelsten Gebiete der Pathologie ist das Werk als unentbehrlich zu bezeichnen. Auf jeder Seite ist der selbständige Forscher zu erkennen, der die Forschungen Anderer und die eigenen kühl und kritisch abwägt. Bezüglich seiner von Ehrlich abweichenden Ansichten bezüglich der Megaloblasten, Lymphocyten etc. muß auf das Original verwiesen werden. Zunächst wird eine ausgezeichnete Methodik der Blutuntersuchungen gegeben, welche alles Wesentliche enthält, auch ausführlich die Herstellung gefärbter und ungefärbter Präparate, selbst die Ausführung der Widal'schen Reaktion. Es folgen dann die physiologischen Veränderungen der Blutmischung der durch chemisch-physikalische und vasomotorische Einflüsse bedingten, ferner die Besprechung der roten und weißen Blutkörper mit Leukocytose und Blutplättchen. In einem weiteren Abteil werden die Anämieen im allgemeinen, die pern. progress. Anämie, Chlorose, Leukämie, Pseudoleukämie abgehandelt. Seine Erklärung der körnigen Degeneration der roten Blutkörper dürfte jetzt allgemein angenommen sein. In dem 4. Abschnitte wird die Lehre von der Hämocytolyse verfolgt, die gerade für den Tropenhygieniker so große Bedeutung gewonnen. Es folgen die Konstitutionskrankheiten, die Krankheiten des Verdauungs-, Cirkulations-, Respirations-, Exkretionsapparates und die Infektionskrankheiten, wobei die moderne Malarialehre eine besonders eingehende und lichtvolle Darstellung erfährt. Eine Besprechung der tierischen Parasiten und malignen Tumoren in ihren Beziehungen zur Blutmischung beschließen das Werk, das mit ganz ausgezeichneten farbigen Tafeln versehen ist, wie sie in der Vollendung in einem hämatologischen Werke noch nie geboten wurden.

Einen Wunsch möchte Ref. zum Schlusse aussprechen, nämlich, daß der Verf. in einer späteren Auflage uns wenigstens in den Grundlinien auch bekannt machen möge mit den Ausblicken, welche die letzten Ergebnisse der Immunitätslehre in Bezug auf die Blutpathologie, speziell die Hämocytolyse und Agglutination eröffnen. Gerade die lichtvolle Darstellung, die Verf. zu eigen, dürfte ihn in erster Linie mit dazu berufen erscheinen lassen, dieses so komplizierte Gebiet in den Kreis der Blutpathologie zu ziehen. Hans Ziemann (Berlin).

Gonser, R., Ueber akute Osteomyelitis mit besonderer Berücksichtigung der Endresultate. (Jahrb. f. Kinderheilk. 3. Folge. Bd. VI. 1902. Heft 1.)

32 im Kinderspital zu Münsterlingen beobachtete Fälle werden aufgeführt. Das Verhältnis der männlichen zu den weiblichen Kranken ist 1,46 : 1. Ein wesentlicher Unterschied betreffend die Morbidität zwischen beiden Geschlechtern bestand nicht. Verf. gelangt zu der Annahme, daß die akute Osteomyelitis in seiner Gegend vorzüglich eine Krankheit der Wintermonate ist.

Bezüglich der Aetiologie wird mitgeteilt: Staphylococcus pyog. aureus wurde 10mal in Reinkultur im Eiter gefunden, Staphylococcus pyog. albus 1mal in Reinkultur, 1mal mit aureus zusammen, Streptococcus, Typhusbacillus, Diplococcus lanceolatus je 1mal.

Eine eigenartige Ansicht vertritt Verf. bei der Besprechung der Osteomyelitis typhosa. Er beobachtete einen Fall, bei welchem eine osteoperiostitische Affektion mit einem Typhusrecidiv zusammenfiel. Nachdem nun nach Quincke's Untersuchungen die Typhusbacillen im Knochenmark ein ebenso konstanter Befund sind wie in der Milz, meint Verf., daß das Coïncidieren von intestinalen und lienalen Symptomen mit osteoperiostitischen fast ein Postulat sei. Die Seltenheit der Knochenerkrankungen erklärt nun Verf. auf die Weise, daß er 2 verschiedene Generationen von Typhusbakterien als dazu erforderlich annimmt, von denen „die erste Generation von Bakterien ihre Arbeitskraft durch den Darm verbraucht und als tote oder wenig virulente Lebewesen in das Knochenmark gelangen", während „die zweite Generation, im Darme noch unbrauchbar, gleichzeitig mit der anderen in die entfernteren Organe gelangt und dort früher oder später zu ihrer Virulenz hervorruft".

Bei dem vom Verf. beobachteten Falle fand sich in dem Eiter eines subperiostalen Abscesses einer Rippe der Typhusbacillus in Reinkultur. (Das beweist aber noch nicht, daß in diesem Falle der Typhusbacillus auch der Eitererreger war. Die ursächlichen pyogenen Kokken können abgestorben sein oder sie waren vielleicht auf dem ihnen gebotenen Nährboden, über den sich Verf. nicht näher ausspricht, unfähig, sich zu entwickeln. Ref.)

Bei der Besprechung der Osteomyelitis streptococcica stellt Verf. auf Grund von 27 aus der Litteratur angeführten Fällen fest, daß die

Prognose bei jungen Kindern eine schlechte ist; die Mortalität beträgt 56,5 Proz. Jenseits des 1. Decenniums dagegen ist die Prognose eine günstige.

Von den 32 Patienten, die Verf. beschreibt, starben 6. Am Schlusse der Arbeit bespricht Verf. die Endresultate. Bei 4 Fällen traten Nachschübe auf. Störungen im Längenwachstum waren in den meisten langwierigen Fällen vorhanden. Georg Jochmann (Hamburg-Eppendorf).

v. Michel, Ueber bakteritische Embolieen des Sehnerven. Eine klinische und pathologisch-anatomische Mitteilung. (Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. VII. Heft 1.)

Verf. berichtet über 2 Fälle von pyämischen Metastasen im Opticus. Bei dem 1. Falle bot die klinische Untersuchung der Augen ophthalmoskopisch nur Cirkulationsstörungen innerhalb der Sehnervenpapille und der Netzhaut, mikroskopisch fanden sich dann bei Serienschnitten durch den Sehnerven bakteritische Kapillarembolieen. Der 2. Fall betraf einen Mann, der infolge einer Verletzung der Ferse in wenigen Tagen unter pyämischen Erscheinungen zu Grunde ging. Von okularen Störungen zeigte sich hier gleich im Anfange eine Entzündung des linken Auges mit Eiteransammlung in der vorderen Kammer, die als metastatische Iritis oder Iridocyclitis diagnostiziert wurde. Die mikroskopische Untersuchung der Serienschnitte durch den Sehnerven ergab jedoch, daß auch der Sehnerv in Mitleidenschaft gezogen war. Streptokokkenembolieen waren erfolgt sowohl in die Gefäße des Circulus arteriosus iridis major als auch in die der Arteria centralis retinae.

Während um die embolisierten Gefäße des Opticus weitere Veränderungen des umliegenden Gewebes nicht erfolgt waren, hatte die Embolie des Ciliargefäßsystems große Nekrotisierungen des vorderen Bulbusabschnittes hervorgerufen. v. M. nimmt deswegen an, daß die Embolie der Ciliargefäße der zeitlich frühere Vorgang und der der Sehnervengefäße der spätere sei. Die umfangreichen Nekrotisierungen des vorderen Bulbusabschnittes erklärt er jedoch nicht lediglich als ischämische, da in dem Ciliargefäßsystem zahlreiche Anastomosen vorhanden sind, sondern als toxische Wirkungen. Im Gefäßgebiete der Aderhaut und Netzhaut wurden im vorliegenden Falle keinerlei Embolisierungen gefunden. Arnold Meyer (Bremen).

Albesheim, Beitrag zur Bakteriologie der Masernotitis. (Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. LIII. [Festschrift.] p. 89.)

Der bei dieser Infektionskrankheit bis jetzt nur in wenigen Fällen untersuchten Komplikation reiht Verf. 5 eigene Beobachtungen an. Das Sekret wurde bis auf einen Fall, in dem die Entnahme sehr kurz nach spontaner Perforation gemacht wurde, durch die Paracentese mit in der Flamme sterilisierter Lanzettnadel oder mit dem Galvanokauter gewonnen. Es fand sich: der Streptococcus und der Staphylococcus albus je 1mal in Reinkultur, Streptococcus 1mal in Gesellschaft eines nicht näher bestimmten Stäbchens, der Staphylococcus albus 2mal in Gesellschaft eines Stäbchens, dessen Aussehen und bakteriologisches Verhalten folgendermaßen beschrieben wird: Kleines, an den Enden abgerundetes, bewegliches Bakterium ohne Geißeln, nach Gram färbbar: Gelatine verflüssigt. Kolonieen rund oder wetzsteinartig, haben eine dünne Begrenzung und sind fein granuliert. Auf Gelatine und Agar speckiger, weißlicher Belag mit unregelmäßiger Begrenzung. Keine Gasbildung in Traubenzuckeragar, in Bouillon wolkiger

Bodensatz, nach 4 Tagen Oberflächenhäutchen, Milch nicht koaguliert, für Mäuse nicht pathogen. In keine der von Migula gebildeten Gruppen einzureihen. Hasslauer (Würzburg).

Beck, Tollwut und Hundestaupe. (Arch. f. Tierheilk. Bd. XXVIII. Heft 5.)

Auch bei den mit dem Gehirne eines an der nervösen Form der Staupe eingegangenen Hundes infizierten Kaninchen kommt es zu Lähmungserscheinungen. Da nun jene Form der Staupe beim Hunde nicht selten zur Verwechselung mit Lyssa Veranlassung giebt, so weist B. darauf hin, daß sich diese Lähmungserscheinungen bei Staupe niemals auf die hinteren Extremitäten beschränken, sondern stets auch Blase und Mastdarm ergreifen. Wird von dem Gehirn oder dem Rückenmark eines so verendeten Kaninchens ein frisches Kaninchen subdural oder intramuskulär geimpft, so bleibt es regelmäßig am Leben, was bei Lyssa nicht der Fall ist. Diesen beiden Punkten, der Lähmung von Blase und Mastdarm, sowie der Unmöglichkeit, von dem Gehirn eines mit dem Staupekontagium infizierten Kaninchens aus die Krankheit weiter zu verimpfen, legt B. die größte differentialdiagnostische Bedeutung bei. Hetsch (Berlin).

Vaney, C. et **Conte, A.,** Sur une nouvelle microsporidie, *Pleistophora mirandellae*, parasite de l'ovaire d'*Alburnus mirandella* Blanch. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. Paris. T. CXXXIII. 1901. p. 644.)

Der Parasit bildet zweierlei Cysten: Kleine mit widerstandsfähiger Wand, die im centralen Teile reichliche kleine Sporen („Mikrosporen") enthalten, und große, hellfarbene Cysten mit leicht zerstörbarer Wand, welche große Sporen („Makrosporen") in geringer Anzahl enthalten. Die Mikrosporen messen 8 bezw. 7,5 μ, die Makrosporen 6 bezw. 12 μ. Der Kern der Sporen ist doppelt T-förmig, ähnlich wie bei *Henneguya tenuis* Vaney et Conte, *Glugea bombycis*, *Nosema varians*. — Die Art der Sporenbildung des Parasiten spricht für seine Zugehörigkeit zu dem Genus *Pleistophora*.

Durch Einwirkung der Parasiten werden die infizierten Ovula zur Bildung einer schützenden, festen Haut veranlaßt. Außerdem wird in ihrer Nähe proliferierendes Bindegewebe beobachtet.

Den biologischen Unterschied zwischen den beiden Sporenformen sieht Verf. darin, daß die Makrosporen zur Verbreitung des Parasiten innerhalb des nämlichen Wirtstieres dienen, die Mikrosporen zur Verbreitung außerhalb des letzteren. Im Bindegewebe der Ovarien fand Verf. nur Makrosporen und amöboide Zustände. Küster (Halle a. S.).

de Stefani Perez, T., *L'Olfersia falcinelli* Rud. parassita dei colombi. (Boll. del Naturalista [Siena]. Vol. XX. 1900. No. 7.)

Die im Titel genannte Fliege, zur Familie der Hipposciden oder „Lausfliegen" gehörig, welche nach den Untersuchungen des Ref. (Zeitschr. f. syst. Hymenopt. u. Dipterologie. Bd. II. 1902. p. 155) als *Lynchia falcinelli* Rond. benannt werden muß, wurde erst 1879 in einem aus Malta stammenden Stück bekannt. Seit 7 oder 8 Jahren tritt sie in Sicilien in auffallender und den Taubenschlägen schädlicher Menge auf. Die Tauben werden unruhig, suchen beständig im Gefieder nach dem sehr flink beweglichen Feinde, verlassen eventuell den Schlag, und junge Tiere können durch den Blutverlust eingehen. Das Auftreten in Sicilien wird verschieden erklärt und auch drei Möglichkeiten einer Einschleppung von außen her erwähnt. Eigentümlich ist, daß die Taubenzüchter sie für nützlich durch Vertilgung der anderen Parasiten halten.

P. Speiser (Bischofsburg).

Niczabitowski, Eduard, Ritter von, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Leichenfauna. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 1902. Heft 1. p. 44.)

Ueber das obenstehende Thema besteht nur eine geringe Litteratur von ärztlicher Seite. Die vorliegende Untersuchung wurde an Kinder- und Tierleichen angestellt und zwar wurden diese in verschiedenen Jahreszeiten sowohl der freien Luft ausgesetzt als auch die Leichen beerdigt und der Wirkung der Leichenfauna ausgesetzt. Im Hochsommer wurden der freien Luft preisgegebene Leichen innerhalb 14 Tagen von Insekten bis auf das Skelett zerstört. Anfangs verrichten die Fliegen das Hauptwerk und zwar bestimmte Arten in ganz bestimmter Reihenfolge. Die Hausfliege, *Musca domestica,* beteiligt sich an dem Zerstörungswerke im wesentlichen schon in den ersten beiden Tagen. Vom 3. Tage an erscheinen Käfer, die vom 7. Tage an abnehmen und den Sylphiden Platz machen, daneben finden sich auch noch andere Insekten. Die Fliegen zerstören etwa $^3/_4$ der gesamten Weichteile. Nicht der freien Luft ausgesetzte Leichen, z. B. in Kellern, Gewölben etc., fallen viel langsamer der Verwesung anheim. Die bisher geltenden Angaben über eine spezifische Leichenfauna des Menschen sind irrige. Dieselben Insekten sind an der Zerstörung menschlicher und tierischer Kadaver beteiligt. Einzelne der genannten Insekten, wie die Hausfliege, kommen nur dann an Leichen vor, wenn die Kadaver sich in der Nähe menschlicher Wohnungen befinden. Da in Särgen die beschriebenen Vorgänge sich sehr modifiziert abspielen, kann für forensische Zwecke die Entomologie der Leichenfauna nur mit größter Vorsicht benutzt werden.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Hünermann, Ueber den Wert der Widal'schen Serumreaktion bei Typhus nach den Erfahrungen an 357 Krankheitsfällen. (Dtsch. militärärztl. Zeitschr. 1901. p. 487.)

Hünermann kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultate, daß im allgemeinen kein einziges klinisches Symptom für sich oder in Verbindung mit anderen so frühzeitig und so sicher den Typhus anzeigt, wie die positive Widal'sche Probe (1:100).

Schlagenhaufer (Wien).

Corin, Zur praktischen Verwertung der Serodiagnostik des menschlichen Blutes. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 1902. Heft 1. p. 61.)

Es ist bekannt, daß die Eigenschaft des Menschenblutserums mit dem Serum eines mit Menschenblut vorbehandelten Tieres eine Präcipitation zu geben, forensische Verwendung gefunden hat. Es bestehen jedoch ziemliche praktische Schwierigkeiten darin, daß man die vorbehandelten Tiere immer zur Stelle haben kann, da Menschenblut oft

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

schwer zu erlangen ist und das menschliche Leichenblut nur in den seltensten Fällen verwendbar erscheint. Corin giebt nun einige Winke, die dazu geeignet erscheinen, diese praktischen Schwierigkeiten zu verringern. Er hat gefunden, daß die die Präcipitation erzeugende wirksame Substanz das Paraglobulin ist, während das Serumalbumin keine präcipitierende Wirkung zu entfalten vermag. Er füllte daher aus Ascites- etc. Flüssigkeiten das Globulin durch Magnesiasulfat (Ammoniumsulfat ist weniger verwendbar und erfordert erst lange Dialyse). Er hebt das Produkt auf, bis er es bei eintretendem Bedarf in gekochtem Wasser löst. Er rät, um in forensischen Fällen eine sichere Reaktion zu erhalten, die Blutflecken lange Zeit extrahieren zu lassen und eventuell hierbei physiologische Kochsalzlösung oder Sodalösung zu gebrauchen. A. Wolff (Königsberg i. Pr.)

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Boigey, Un mode nouveau de vaccination. (Sem. méd. 1902. No. 27.)

Ausgehend von der Thatsache, daß bei der bisher gehandhabten Art der Pockenschutzimpfung viele Impflinge erfolglos geimpft werden und von der Beobachtung, daß bei der letzten Variolaepidemie in Lyon 1900 und in London 1901—1902 viele Individuen an Pocken erkrankten und sogar zum Teil starben, die kurz vorher ohne Erfolg geimpft worden waren, bemühte sich Verf., eine Aenderung in der Technik des Impfens zu ersinnen, die dem Vaccinevirus bequemere Wege wie bisher zum Eindringen in den Organismus eröffnete.

Zu diesem Zwecke konstruierte er eine Art Hammer; derselbe besteht aus einer Kupferwalze mit leicht konvexen Oberflächen, die durch ein metallenes Zwischenglied mit dem Stiele des Instrumentes verbunden ist. Er verfährt nun beim Impfen folgendermaßen: Der kupferne Teil des Hammers wird auf 3 Minuten in kochendes Wasser gesteckt. Die Gegend, wo der Impfling geimpft werden soll, wird entblößt und nun eine der Flächen des erhitzten Metallhammers auf die Haut gedrückt, etwa 1 Sekunde lang. Infolgedessen rötet sich die Haut und bald erhebt sich die Epidermis einer Blase, während derselben sich etwas seröse Flüssigkeit ansammelt. Nun wird mit einer mit Lymphe beladenen Nadel in die Haut der Blase eingegangen und so das Virus direkt in die innerhalb der Blase angesammelte seröse Flüssigkeit geimpft, wo es, wie Verf. behauptet, den günstigsten Boden für seine Entwickelung findet.

Verf. hat damit stets positive Erfolge gehabt, so z. B. bei 10 Individuen, die vorher mit negativem Erfolge geimpft worden waren.

Georg Jochmann (Hamburg-Eppendorf).

Ford, W. W., Beitrag zur Lehre von den Harnagglutininen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XL. Heft 2. p. 363.)

Die von Ford ausgeführten Versuche führen ihn zu dem Schlusse, daß einerseits das normale Agglutinin durch Antiagglutinin, welches mittels Vorbehandlung von immunisatorisch gewonnenem Agglutinin erzielt wurde, neutralisiert wird und umgekehrt. Angesichts der Spezifizität dieser Antistoffe fühlt F. sich zu dem Ausspruche berechtigt, daß das im normalen Serum vorkommende und das im Immunserum auftretende Hämagglutinin dieselben Substanzen sind. Es bildet sich bei der Vorbehandlung nicht qualitativ ein neuer Körper, sondern es handelt sich um die Vermehrung einer normalerweise bereits vorhandenen Substanz. Schill (Dresden).

Goutscharnkow, Ueber die Herstellung eines für die Schilddrüse spezifischen Serums. (Centralbl. für allgem. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. XIII. Heft 4.)

Die Cytolysine spielen in der experimentellen Forschung eine große Rolle, seitdem Bordet und Belfanti-Carboni die Hämolysinwirkung studiert hatten. Seitdem sind spermotoxische, nephrotoxische, hepatotoxische und andere spezifische Sera erhalten worden. Die Versuche des Verf.'s zielten darauf hin, ein spezifisch thyreotoxisches Serum zu erhalten. Er injizierte zu diesem Zwecke Hammeln eine Emulsion, welche durch Zerreibung von aseptisch entnommenen Hundeschilddrüsen gewonnen war. Die Schilddrüse des einen der so behandelten Hammel war klein, hart und blaß; es zeigten sich viele Follikel verödet, das intrafollikuläre Bindegewebe war gewuchert, das Drüsenepithel zeigte trübe Schwellung und chromatolytische Veränderungen. Wurde das Serum des behandelten Hammels Hunden injiziert, so traten nach einigen Tagen tetanische Erscheinungen auf, der Gang wurde unsicher und spastisch, die Sehnenreflexe waren erhöht. Die Schilddrüse dieses Tieres war blaß und hart, die Epithelien zeigten ebenfalls chromatolytische Veränderungen. Auf Grund dieser Befunde glaubt Verf. ein spezifisches Schilddrüsengift gefunden zu haben. Besonders hervorzuheben ist jedoch, daß die Injektion von Hundeschilddrüsenemulsion bei dem behandelten Hammel ja ebenfalls chromatolytische Veränderungen hervorrief, so daß diese Beobachtung dafür sprechen würde, daß eine strenge Spezificität wie bei den Erythrocyten bei der Schilddrüse nicht vorliegen würde. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Fisch, R., Zur Prophylaxe des Schwarzwasserfiebers. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. VI. Heft 1.)

Auf Grund eines klinisch und mikroskopisch genau beobachteten Falles von Schwarzwasserfieber bei einer kräftigen, gesunden Missionarsfrau, die 2 Jahre auf einer ungesunden Station gelebt, kein Mosquitonetz gebraucht und Chinin in Gaben von 0,5 in unregelmäßigen Zeitabständen genommen hatte, kommt Verf. zu der Ansicht, daß die Ursache des Schwarzwasserfiebers in dem ungenügenden und unregelmäßigen Gebrauche des Chinins liege. Er empfiehlt als allgemeine Prophylaxe an Orten mit Malaria, daß alle Europäer alle 12 Tage regelmäßig eine einmalige Dose von 1,0 Chinin nehmen. Als spezielle Prophylaxe sollen Personen, die auf Chinin Schwarzwasserfieber bekommen, täglich 3mal 0,2 während 3 Tagen, vom 4.—6. Tage 4mal 0,2, vom 7.—9. 5mal 0,2, vom 10.—12. 6mal 0,2, vom 13.—15. 7mal 0,2 Chinin nehmen, und so, je nach Maßgabe des Falles und des Resultates der Blutuntersuchung, mit Steigerung der Dosis noch mehrere Tage fortfahren. Arnold Meyer (Bremen).

Antonini und **Mariani,** Untersuchungen über die Toxicität des Blutserums bei frischer Pellagra und über die antitoxische Kraft des Blutserums geheilter Pellagrakranker. [Uebersetzung von Dreysel.] (Dtsch. dermat. Zeitschr. Bd. IX. Heft 3.)

Die Verff. weisen im wesentlichen auf die Veröffentlichungen in der Gaz. med. ital. hin und bringen zunächst Mitteilungen über die Fortsetzungen ihrer Experimente über die antitoxische Wirkung des Blutserums geheilter Pellagrakranker; bei diesen Versuchen war dieses Serum im Verhältnis von 1 : 10 mit dem Serum frischer Pellagrafälle vermischt. Bei einer zweiten neuen Versuchsreihe handelte es sich um die Feststellung der antitoxischen Kraft des Blutserums vorher infizierter Tiere (Ziegen). Die Untersuchungen und veröffentlichten Beobachtungen bestätigten die schon in der oben erwähnten Arbeit mitgeteilten günstigen Erfolge und die Erfahrungen der Autoren, daß die antitoxische Wirkung des Blutserums geheilter Pellagrakranker für die Heilung von Pellagrafällen eine zweifellose ist.

Das Serum von Ziegen, die mit verdorbenem Mais infiziert waren, hat auf das Serum frischer Pellagrakranker eine deutlich nachweisbare Wirkung, die diejenige des Serums geheilter Pellagrakranker noch übertrifft.

Daß die Wirkung des Serums von Pellagrakranken eine spezifische, d. h. eine sich nur auf Pellagrakranke erstreckende ist, beweist unter anderem die Erfahrung, daß nicht durch Pellagra Geistesgestörte auf Injektionen von Pellagraheilserum nicht reagierten.

Lasch (Breslau).

Rubner, Die Wirkung der Borsäure auf den Stoffwechsel des Menschen. (Hyg. Rundschau. Bd. XII. 1902. No. 4.)

Die Untersuchungen sind unternommen, um eine exakte Grundlage zur hygienischen Bewertung der im Nahrungsmittelhandel zur Desinfektion viel gebrauchten Borsäure und ihrer Salze zu gewinnen. Die schon früher von Forster gemachten Beobachtungen, daß Borsäure die Ausnutzung der Kost herabsetze, sind durch Untersuchungen von Rost, der Körpergewichtsabnahme nach Borsäuredarreichung beobachtete, bestätigt. Rubner erweitert diese Untersuchungen durch einige genau durchgeführte Stoffwechselbestimmungen bei Bordarreichung und fand, daß

1) der Kot bei schlechterer Ausnutzung der Kost dünner wird;

2) unter Anstieg der CO_2- und H_2O-Ausscheidung und Mehrverbrauch von Energie der Fett- und Kohlehydratumsatz gesteigert ist. Es tritt infolgedessen Gewichtsabnahme ein.

Der Ausfall dieser Stoffwechselversuche beweist, daß Borsäure eine Reihe von erheblichen, allerdings latenten Veränderungen in den Ernährungsvorgängen des Körpers macht, und wenn also auch keine grob augenfällige Gesundheitsschädigung hervorgerufen wird, so müssen diese Wirkungen doch ausschlaggebend sein für die hygienische Verurteilung der Anwendung der Borsäure und Borate zur Nahrungsmitteldesinfektion.

Strube (Bremen).

Honsell, Ueber aseptische und antiseptische Pasten- und Salbenverbände. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902. Heft 3. p. 701.)

H. empfiehlt zum Verband aseptischer Wunden eine von v. Bruns zusammengesetzte Paste aus Bolus alba, Glycerin, Gummi und Airol; sie ist hygroskopisch unverrückbar und schließt andererseits gut ab. Ersetzt man das Airol durch Vioform oder Xeroform, so gewinnt sie bedeutend an Haltbarkeit und kann in Tuben überall hin transportiert werden. Das Antisepticum kann man aber nicht ganz fortlassen, da die Paste sonst zu einem guten Nährboden für Bakterien wird.

Unter den Salben, die an der v. Bruns'schen Klinik zu Verbänden viel angewendet werden, zieht H. das Lanolin vor, in dem eine Bakterienwucherung nicht stattfindet. Ist aus besonderen Gründen ein antiseptischer Zusatz erwünscht, so empfiehlt es sich, Sublimatlanolin zu verwenden. v. Brunn (Berlin).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,
Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Nebst mikrophotographischem Atlas, zusammengestellt von **E. Zettnow,** hrsg. von W. Kolle und A. Wassermann. Mit e. Atlas photograph. Taf. nach Orig.-Aufnahmen. 3. Lfg. p. 353—528, mit Abbildgn. gr. 8°. Jena (G. Fischer) 1902. 4 M.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Bearb. u. hrsg. von P. v. Baumgarten und F. Tangl. 16. Jahrg. 1900. 2. Abt. gr. 8°. XII u. p. 401—812. Leipzig (S. Hirzel) 1902. 12 M.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kayser, J., Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den echten Tuberkelbacillen und den beiden säurefesten Bacillen, Grasbacillus Thimothee-Görbersdorf und Butterbacillus Rabinowitsch. [Inaug.-Diss.] 8°. 59 p. Rostock 1902.

Matzuschita, Teisi, Bakteriologische Diagnostik. Zum Gebrauche in den bakteriologischen Laboratorien und zum Selbstunterricht. Für Aerzte, Tierärzte und Botaniker. gr. 8°. XVII, 692 p. m. 1 Taf. Jena (G. Fischer) 1902. 15 M.

Page, Th. Y., Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen in den Faeces. [Inaug.-Diss.] gr. 8°. 91 p. Heidelberg 1902.

Schauffler, W. G., Zur Färbung von Diphtheriebacillen und Choleravibrionen. [Vorl. Mitteil.] (Allg. med. Central-Ztg. 1902. No. 70. p. 827.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Ariola, V., Contributo per una monografia dei Didymozoon: I Didymozoon parassiti del tonno. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 1. p. 99—108.)

Buxton, B. H., A comparative study of the bacilli intermediate between B. coli communis and B. typhosus. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 201—230.)

Carnevali, A., Contributo allo studio del gruppo „oidii". (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 3. p. 438—451.)

Clerc, W., Contribution à l'étude de la faune helminthologique de l'Oural. (Zool. Anzeiger. 1902. No. 678. p. 569—575.)

Darr, A., Ueber zwei Fasciolidengattungen. (Ztschr. f. wissensch. Zool. Bd. LXXI. 1902. Heft 4. p. 644—701.)

Fuhrmann, O., Sur un nouveau bothriocéphalide d'oiseau (Ptychobothrium armatum). (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 3. p. 440—448.)

Gran, H. H., Studien über Meeresbakterien. I. Reduktion von Nitraten und Nitriten. (Bergens Mus. aarbog. 1901. No. 10. 23 p.) — II. Ueber die Hydrolyse des Agar-Agars durch ein neues Enzym, die Gelase. (Ibid. 1902. No. 2. 16 p.)

Grünberg, K., Ein neuer Anopheles aus Westafrika, Anopheles Ziemanni nov. spec. (Zool. Anzeiger. 1902. No. 677. p. 550—551.)

Guilliermond, A., Sur la présence des corpuscules métachromatiques dans les bactéries. (Lyon méd. 1902. No. 28. p. 29—32.)

Laveran, A., Sur des culicides du Cambodge. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 25. p. 906—908.)

— —, Sur des culicides des Nouvelles-Hébrides. (Ibid. p. 908—910.)

— —, Sur des culicides de l'Amou-Daria (Asie centrale). (Ibid. p. 910.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Le Gros, F. L., Monographie des streptocoques et des agents des septicémies métadiphtériques, particulièrement des diplocoques. [Thèse.] Paris 1902.

Looss, A., Zur Kenntnis der Trematodenfauna des Triester Hafens. II. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 2. p. 115—122.)

— —, Die Distomen-Unterfamilie der Haploporinae. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 1. p. 129—143.)

Lühe, M., Urogonoporus armatus ein eigentümlicher Cestode aus Acanthias, mit anschließenden Bemerkungen über die sogenannten Cestodarier. (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 2. p. 209—250.)

Magnus, P., Ueber eine neue Art der Gattung Urophlyctis. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil II. Hälfte 1. p. 253—254.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

de Marval, L., Etude sur quelques échinorhynques d'oiseaux. (Arch. de parasitol. T. V 1902. No. 3. p. 412—439.)

Massart, J., Recherches sur les organismes inférieurs. IV. Le lancement des trichocystes chez Paramaecium Aurelia. V. Sur le protoplasme des schizophytes. (Rec. de l'Instit. botan. Bruxelles. T. V. 1902.)

Neumann, G., Deux nouvelles pédiculines. (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 4. p. 600—601.) — Note rectificative. (Ibid. T. VI. No. 1. p. 144.)

Neumann, L. G., Notes sur les ixodidés. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 1. p. 109—128.)

Neveu-Lemaire, M., Description de quelques moustiques de la Guyane. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 1. p. 5—25.)

Ozzard, A. T., Description of a female parental form of the Filaria Demarquayi. (Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 82.)

Prowazek, S., Protozoenstudien. III. Euplotes harpa. (Arb. a. d. zool. Instit. in Wien. 1902. Heft 1. p. 82—88.)

Schmidt-Nielsen, S., Ueber einige psychrophile Mikroorganismen und ihr Vorkommen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 5. p. 145—147.)

de Schweinitz, E. A. and **Dorset, M.**, The composition of the tubercle bacilli derived from various animals. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 3. p. 186—192.)

Souchon, E., On the transportation of mosquitos by vessels. (Med. Record. Vol. LXII. 1902. No. 1. p. 8—9.)

Soulié, H., Recherches sur les culicides de l'Algérie. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 2. p. 118—120.)

Stossich, M., Sopra una nuova specie delle Allocreadiinae. (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 4. p. 578—582.)

— —, Sopra alcuni nematodi della collezione elmintologica del prof. dott. Corrado Parona. (Atti d. soc. ligust. d. sc. nat. e geogr. Vol. XIII. 1902. Fasc. 2.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

King, F. H. and **Whitson, A. R.**, Development and distribution of nitrates in cultivated soils. [2. paper.] (Univers. of Wisconsin agricult. experim. stat. Bullet. No. 93.) 8°. 39 p. Madison 1902.

Savage, W. G., The significance of Bacillus coli in drinking water. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 3. p. 320—357.)

Schüder u. **Proskauer**, Versuche mit dem fahrbaren Trinkwasserbereiter von Rietschel und Henneberg. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 627—640.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Laborde, J., Sur la guérison de la casse des vins par l'addition d'acide sulfureux. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 2. p. 116—118.)

Reichert, F., Einiges über die Beziehungen zwischen Klebergehalt und Backfähigkeit. (Fühling's landwirtsch. Ztg. 1902. Heft 16. p. 565—579.)

Vignon, G., Contribution à l'étude des intoxications alimentaires produites par les poissons. [Thèse.] Paris 1902.

Wohnstätten etc.

Pammel, L. H., Bacteriological investigations of the Ames sewage disposal plant. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 3/4. p. 89—107.)

Scheurlen, Der Stand der Abwasserreinigungsfrage auf Grund praktischer Versuche in Württemberg. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 557—561.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Anselmi, E., Gli insetti nella trasmissione delle malattie infettive. 8°. 40 p. Brescia 1902.

Horowitz, A., Contribution à l'étude des moyens de défense de l'organisme contre l'invasion microbienne: recherches sur l'oviducte de la poule et le blanc d'oeuf. [Thèse.] Paris 1902.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Gosio, B., La campagna antimalarica dell' anno 1901 nella Maremma grossetana. 8°. 39 p. Roma 1902.

Mühlens, P., Beiträge zur Frage der gegenwärtigen Verbreitung der Malaria in Nordwestdeutschland. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 33, 34. p. 589—591, 605—608.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Borne, G., Vaccination et revaccinations obligatoires, en application de la loi sur la protection de la santé publique. [Thèse.] Paris 1902.

Chaumier, A., La variole, maladie professionnelle évitable (étude d'hygiène sociale). [Thèse.] Paris 1902.

Giboux, J., La scarlatine à Paris dans les trente-sept dernières années. [Thèse.] Paris 1902.

Gorini, C., Ueber die bei den Hornhautvaccineherden vorkommenden Zelleinschlüsse. [3. vorl. Mitteil.] (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 2, 3. p. 111—115, 213—222.)

Lelièvre, E., Variole et grossesse; leur influence réciproque chez la mère et l'enfant; vaccine chez la femme enceinte et le nouveau-né (d'après les faits recueillis à l'Hôtel-Dieu d'Angers pendant l'épidémie de 1901). [Thèse.] Paris 1902.

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Del Vecchio, E., La peste bubbonica; stato attuale delle conoscenze con cenni sulla recente epidemia di Napoli. 16°. 72 p. Napoli 1902.

Khayat, R., Prophylaxie de la peste par la destruction des insectes et des rongeurs. [Thèse.] Paris 1902.

Krause, P., Beitrag zur kulturellen Typhusdiagnose. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 1. p. 75—100.)

Mrosack, G., Ueber zwei durch Milch verursachte Typhusepidemieen. [Inaug.-Diss.] 8°. 25 p. Rostock 1901.

Pellissier, J., La peste au Frioul (lazaret de Marseille) en 1900 et 1901. [Thèse.] Paris 1902.

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Dussauze, C., Du traitement des septicémies gazeuses par l'eau oxygénée. [Thèse.] Paris 1902.

Heile, B., Experimentelles zur Frage der Operationshandschuhe nebst Beiträgen zur Bedeutung der Luftinfektion. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 154—157.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Bandelac de Pariente, A., Des tares observées chez les rejetons de mères tuberculeuses. [Thèse.] Paris 1902.

Blanchet, J., Contribution à l'étude de la syphilis chez les nouveau-nés. [Thèse.] Paris 1902.

Claude, H. et **Zaky, A.,** Recherches sur les modifications du sang dans la tuberculose et particulièrement dans la tuberculose expérimentale. (Rev. de la tuberculose T. IX. 1902. No. 2. p. 117—141.)

v. Drasche, Die Tuberkulose. II. Genese. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 33. p. 1561—1568.)

Frenzel, La mortalité par tuberculose pulmonaire à St.-Pétersbourg et à Paris (1880—1899). [Thèse.] Paris 1902.

Friedmann, C., Beiträge zur Kasuistik und Statistik der extragenitalen syphilitischen Primäraffekte. [Inaug.-Diss.] 8°. 50 p. Heidelberg 1902.

Gahinet, Y., Les tumeurs botryomycosiques chez le cheval et chez l'homme. [Thèse.] Paris 1902.

v. Gebhardt, F. u. v. Torday, A., Ueber die Serumdiagnose der Tuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 28. p. 1171—1173.)

Knopf, S. A., What shall we do with the consumptive poor. (Med. Record. Vol. LXII. 1902. No. 1. p. 1—5.)

Kolb, K., Die Verbreitung der bösartigen Neubildungen in Süddeutschland und Schlußfolgerungen über ihre Aetiologie. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 373—467.)

Orth, J., Ueber einige Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiete der Tuberkulose. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 30, 34. p. 697—701, 793—798.)

Robelin, H. L. Ch., Modifications organiques des rejetons de mères tuberculeuses (mécanisme de ces modifications). [Thèse.] Paris 1902.

Stevens, M. L., Quantitative changes in the blood in pulmonary tuberculosis. (Med. Record. Vol. LXII. 1902. No. 4. p. 133—136.)

Wolff, M., Perlsucht und menschliche Tuberkulose. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 32. p. 566—570.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Libman, E., On the bacteriologic study of a case of paracolon infection probably secondary to typhoid fever, with remarks on serum reactions in paracolon infections and on the thread reaction. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 168—200.)

Vincelet, L. G., Contribution à l'étude de la maladie d'Addison; tuberculose génitale et tuberculose surrénale. [Thèse.] Paris 1902.

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Cirkulationsorgane.

Herrick, J. B., The healing of ulcerative endocarditis. (Transact. of the Chicago pathol. soc. Vol. V. 1902. No. 6. p. 118—119.)

Atmungsorgane.

Chavastelon, E., De la nature tuberculeuse des pleurésies séro-fibrineuses d'origine traumatique. [Thèse.] Paris 1902.

Glatard, R., La diphtérie nasale. [Thèse.] Paris 1902.

Ophüls, W., Acid-proof bacilli in five cases of pulmonary gangrene. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 242—254.)

Thomas, C., Contribution à l'étude des tumeurs tuberculeuses primitives des fosses nasales. [Thèse.] Paris 1902.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Kohn, L., Ueber Tuberkulose der Harnblase und der Vorsteherdrüse. (Medicinsk. obosr. 1902. No. 6.) [Russisch.]

Labat, M., Les cystites dans la fièvre typhoïde et en particulier les cystites à bacilles d'Eberth. [Thèse.] Paris 1902.

Andere infektiöse Lokalkrankheiten.

Chesnais, L., Thyroïdites à bacilles d'Eberth. [Thèse.] Paris 1902.

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Bossuat, E., Les helminthes dans le foie. [Thèse.] Paris 1902.

Drake, A. K., Trichinosis. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 255—267.)

Fédoroff, N., L'anémie bothriocéphalique. [Thèse.] Paris 1902.

Volovatz, E., Ladrerie ou cysticercose chez l'homme. [Thèse.] Paris 1902.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Nachweisung über den Stand von Tierseuchen in Rußland im 4. Vierteljahre 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 33. p. 820—821.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Frothingham, L., A tumor-like lesion in the lung of a horse caused by a blastomyces (Torula). (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 31—43.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Galli-Valerio, B., Bothriocephalus latus Brems. chez le chat. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4. p. 285—287.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

v. **Székely, A.**, Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose. (Orig.) [Schluß.], p. 225.

Originalreferate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Institut antirabique de Lyon et du Sud-Est.

Descos, A. et **Barthélemy, H.**, Influence de la voie d'introduction sur le développement des effets préventifs et curatifs du sérum antitétanique, p. 237.

Referate.

Albesheim, Beitrag zur Bakteriologie der Masernotitis, p. 246.
Beck, Tollwut und Hundestaupe, p. 247.
Brunner, Experimentelle Untersuchungen über die durch Mageninhalt bewirkte Peritonitis, p. 243.
Errera, L., Sur une bactérie de grandes dimensions: Spirillum colossus, p. 238.
Gonser, E., Ueber akute Osteomyelitis mit besonderer Berücksichtigung der Endresultate, p. 245.
Grawitz, Ernst, Klinische Pathologie des Blutes nebst einer Methodik der Blutuntersuchungen und spezieller Pathologie und Therapie der Blutkrankheiten, p. 244.
Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen, p. 239.
Jürgens, Die eitrigen Prozesse des Gehörorganes, ihre Ursachen und klinischen Bilder, p. 240.
Kirikow, Zur Parasitologie der Hanot'schen Krankheit (hypertrophischen ikterischen Lebercirrhose), p. 242.
— — u. **Korobkow**, Zur Frage der Leukocytose bei der Hanot'schen Krankheit, p. 243.
v. **Michel**, Ueber bakteritische Embolieen des Sehnerven, p. 246.
Niczabitowski, Eduard, Ritter von, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Leichenfauna, p. 248.
Schabad, J. A., Diphtherie und der Diphtheriebacillus bei Scharlach. Beitrag zur Frage von der Kombination des Scharlachs mit Diphtherie, p. 240.
Schtscherbatschoff, Die Toxine seit Begründung der Theorie derselben bis zum Jahre 1900, p. 239.
de Stefani Perez, T., L'Olfersia falcinelli Rud. parassita dei colombi, p. 247.
Stedman, Fr. O., An epidemic of Dengue fever, p. 242.
Ullrich, Neun Fälle von Tetanus. Ein Beitrag zur Antitoxinbehandlung dieser Krankheit, p. 241.
Vaney, C. et **Conte, A.**, Sur une nouvelle microsporidie, Pleistophora mirandellae, parasite de l'ovaire d'Alburnus mirandella Blanch., p. 247.
Wilson, J. Connal, Case of anthrax in which the infection arose from a hitherto undescribed source, p. 241.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Corin, Zur praktischen Verwertung der Serodiagnostik des menschlichen Blutes, p. 248.
Hünermann, Ueber den Wert der Widalschen Serumreaktion bei Typhus nach den Erfahrungen an 357 Krankheitsfällen, p. 248.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Antonini u. **Mariani**, Untersuchungen über die Toxicität des Blutserums bei frischer Pellagra und über die antitoxische Kraft des Blutserums geheilter Pellagrakranker, p. 250.
Bvigey, Un mode nouveau de vaccination, p. 249.
Fisch, R., Zur Prophylaxe des Schwarzwasserfiebers, p. 250.
Ford, W. W., Beitrag zur Lehre von den Harnagglutininen, p. 249.
Goutscharnkow, Ueber die Herstellung eines für die Schilddrüse spezifischen Serums, p. 250.
Honsell, Ueber aseptische und antiseptische Pasten- und Salbenverbände, p. 251.
Rubner, Die Wirkung der Borsäure auf den Stoffwechsel des Menschen, p. 251.

Neue Litteratur, p. 252.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — **Jena,** den 1. Oktober 1902. — **No. 9.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Referate.

Weil, R., Neuere Arbeiten über Sporenbildung und Sporenauskeimung der Bakterien. (Sitzungsberichte der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg. 1900.)

Vortragender studierte die Sporenbildung unter aëroben Bedingungen beim Milzbrandbacillus, indem er die vegetativen Formen durch Aufenthalt von einer Minute im Wasserbade von 80° vernichtete. Solche Röhrchen waren nur dann infektionsfähig, wenn in den Nährflüssigkeiten Sporen gebildet waren. Auch unter anaëroben Verhältnissen vermag der Milzbrandbacillus Sporen zu bilden, wie Vortragender feststellte, jedoch nicht auf unseren gebräuchlichen Nährböden, sondern nur auf Quittenschleim, Eibischauszug und ähnlichen Medien. Diese scheinen Stoffe zu enthalten, die den Sauerstoff gleichsam ersetzen.

Ferner zeigte der Vortragende, daß die Anthraxsporen sehr empfindlich sind und in neuen Verhältnissen größtenteils zu Grunde gehen. Auch von der erübrigten Auslese keimt nur ein Teil, wenn auch der größere, aus.

Büsing (Bremen).

Oppenheimer, Carl, Die Bakteriengifte. (Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Liefg. 2.) Jena (Gustav Fischer) 1902.

Nach einem kurzen historischen Abriß giebt Oppenheimer eine Definition seines Stoffgebietes. Besonders hervorzuheben ist die klare Fassung des Beriffes „Toxin“, das er chemisch als einen eiweißfreien, sehr labilen Körper (speziell gegen Erwärmung) von unbekannter Konstitution, physiologisch durch seine Giftwirkung, welche die aller bekannten Gifte übertrifft, ferner auch noch durch das Vorhandensein einer Latenzperiode, einer Inkubationszeit und rein theoretisch dadurch charakterisiert, daß jedes Toxin ein Haptin darstellt, das zwei spezifische Atomgruppen besitzt, eine haptophore Gruppe, welche die Anlagerung an die empfindliche, mit entsprechenden Atomkomplexen versehene Körperzelle vermittelt und eine toxophore, an welche die Giftwirkung geknüpft ist. Jedes Toxin hat ferner die Fähigkeit, die Bildung von Antitoxinen auszulösen.

An die Toxine gliedern sich die von den Bakterien erzeugten Hämolysine an, ferner noch Gifte von bekannter Struktur und schließlich die Toxalbumine, die eiweißähnlichen, nicht streng spezifischen Gifte der Mikroorganismen, teils Zellstoffe der Bakterienleiber selbst, teils aus ihnen durch eingreifende chemische Maßnahmen gewonnen.

Die für die praktische Gewinnung von möglichst großen Toxinmengen zu benutzenden Nährmedien sollen erst im speziellen Teile beschrieben werden, jedoch finden schon hier die Faktoren ihre Berücksichtigung, welche die Ausbeute an Toxin erhöhen oder vermindern; eine für alle Toxine verwertbare Methode giebt es nicht; ja sogar dasselbe Mittel kann unter Umständen die Ausbeute an Toxin günstig oder ungünstig beeinflussen.

Die echten Toxine (Diphtherie- und Tetanusgift) sind Sekrete, für andere Gifte (Cholera und Typhus) liegen die Verhältnisse komplizierter, ja es fragt sich noch, ob diese Gifte echte Toxine darstellen. Sehr klar ist die Schilderung der Schwierigkeiten, welche der Reinigung der Toxine entgegenstehen; chemisch reine Körper zu gewinnen, ist bisher noch nicht gelungen. Es folgt dann eine Schilderung des Schicksals der Toxine im Organismus bei subkutaner und innerlicher Zuführung, die Beschreibung der Veränderungen, welche die toxophore Gruppe unter Umständen erfährt, Wandlungen, welche zur Bildung der Toxoide und Toxone Anlaß geben und ganz andere physiologische Wirkungen entfalten als die Ausgangsstoffe, die Toxine.

Diese dem Experiment so schwer zugänglichen Vorgänge, welche aber für die Bestimmung der Wertigkeit der Sera eine große praktische Bedeutung besitzen, und die in vielen Werken eine sehr unklare Darstellung finden, sind in vorliegender Arbeit mit außerordentlicher Klarheit abgehandelt, speziell die Ehrlich'schen Schwellenwerte Limes 0 und Limes +, ferner die Differenz $D = L(+) - Lo$, im Anschlusse daran die Beschreibung der genialen und doch so einfach erscheinenden Methodik, mittels deren Ehrlich zur Aufstellung seiner „Giftspektra“ kam.

Kürzere Beschreibung haben die Endotoxine und Bakterienproteïne gefunden, doch lag für diese Bakteriengifte auch wohl das Bedürfnis nach einer übersichtlichen Darstellung nicht in dem gleichen Maße vor wie bei den Toxinen. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Orth, J., Zur Histologie und Aetiologie der Lungenschwindsucht. (Nachrichten d. K. Gesellsch. d. Wissenschaften zu Göttingen. Mathem.-physik. Klasse. 1901. Heft 3.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Die alte Streitfrage, ob der Beginn der tuberkulösen Lungenveränderungen sich histologisch immer als ein einheitlicher Prozeß, und zwar als ein primär proliferierender darstelle, wird von Orth von neuem kritisch beleuchtet. Auch auf Grund der neueren Arbeiten, sowohl eigener wie anderer Autoren, hält O., entgegen Baumgarten, an seiner früheren Auffassung fest, daß als Wirkung des Tuberkelbacillus in den Lungen neben den interalveolären infektiösen Granulationsgeschwülsten (Tuberkel) auch rein exsudative Prozesse intraalveolär vorkommen. Bei der Bildung der ersteren handelt es sich vorwiegend um eine mit lebhafter Karyokinese einhergehende Wucherung der fixen Gewebszellen, wobei Fibrin vollständig fehlen kann. Bei dem letzteren kommt es zu einer massenhaften Abscheidung von Fibrin in die Alveolen hinein; das Epithel wie die einzelnen Septa bleiben dabei zunächst erhalten, der gebildete Fibrinpfropf steht mit dem Gewebe nicht in organisiertem Zusammenhang. Die elastischen Fasern des Stützgewebes bleiben bei dieser Form der Erkrankung erhalten, während der wuchernde Tuberkel dieselben zerstört. Daß es Uebergangs- und Mischformen beider Arten von Erkrankungen giebt und daß beide Formen nebeneinander vorkommen können, giebt O. natürlich zu; aber als primäre Typen seien beide auseinanderzuhalten.

Die Auffassung Aufrecht's, daß die ersten Veränderungen bei der Tuberkulose sich immer in den Gefäßwänden abspielen und daß infolge der Verstopfung der Gefäße in den peripherisch gelegenen Abschnitten des Lungengewebes ein Infarkt mit nekrotischem Zerfall entstehe, weist Orth schon aus dem Grunde zurück, weil sie mit unseren sonstigen Kenntnissen über die Wirkung von Gefäßverstopfungen nicht in Einklang zu bringen sei.

Aetiologisch sieht O. in dem Tuberkelbacillus den alleinigen Erreger der Lungenschwindsucht, der neben den erwähnten Prozessen auch die Fähigkeit habe, Eiterungen hervorzurufen, wenngleich es sich bei ausgedehnten eiterigen Veränderungen wohl meist um eine Mischinfektion mit Kokken u. s. w. handle. Den Tuberkelbacillus nur als Nosoparasit aufzufassen, wie Liebreich und Hansemann es wollen, gehe schon deshalb nicht, weil die akuten käsigen Pneumonieen des Unterlappens mit ihrer schnell fortschreitenden Hepatisation und den freien Alveolarsepten den Beweis dafür lieferten, daß die Tuberkelbacillen in der Lunge auch an Stellen, welche keinerlei krankhafte Veränderungen vorher dargeboten haben, festen Fuß fassen könnten.

Tjaden (Bremen).

Behring, Römer und **Ruppel,** Tuberkulose. (Beitr. z. experim. Therapie. Marburg 1902. Heft 5.)

In vorliegendem Werke, welches seit Prof. Koch's Tuberkulinarbeiten zweifellos als wichtigstes Ereignis im Gebiete der Tuberkuloselitteratur aufgefaßt werden muß, bringt Behring die Resultate jener sich über einen Zeitraum von 5 Jahren erstreckenden Versuche zur Kenntnis, welche von Behring im Vereine mit mehreren Mitarbeitern — zum Teil mit Hilfe der bekannten Höchster Serumwerke — zur Erforschung der Biologie des Tbk.-Bacillus, sodann zur Feststellung der Konstitution des Tbk.-Giftes, endlich zum Prüfen der Frage der Tbk.-Immunität angestellt wurden. In der ganzen bakteriologischen Fachlitteratur giebt es keinen grandioseren Arbeitsplan, als den von Behring entworfenen, hat ja Behring zur Anstellung seiner Versuche, wie er selbst bemerkt, an 200000 l Kulturen verbraucht. Wie aus dem Lageplane, der dem Werke beigefügt, ersichtlich ist, stehen neben dem mit separatem Maschinenhause versehenen, modernst eingerichteten Tuberkuloselaboratorium große Aecker und Wiesen, sowie besteingerichtete Stallungen zu Behring's Verfügung.

Die Arbeit giebt in rhapsodisch gedrängter Kürze bloß einen Auszug der erforschten Resultate, und dies auch ein wenig unsystematisch, so daß wir in dem vorliegenden Referate dem Autor nicht von Schritt zu Schritt zu folgen vermögen, sondern uns bloß auf jene Endkonklusionen beschränken, welche uns in dem Werke wichtig erscheinen.

Am wichtigsten ist wohl jene Frage, ob es überhaupt eine Tuberkuloseimmunität giebt, und im bejahenden Falle, wodurch dieselbe am sichersten zu erzielen ist. Aus den als Anlage dem Werke beigefügten Tabellen, welche Aufzeichnungen der Temperaturkurven, der allwöchentlichen Gewichte, sodann die etwaigen klinischen Symptome in überaus übersichtlicher Form enthalten, ist ersichtlich, daß Rinder gegenüber einem infektionstüchtigen Tbk.-Virus zu immunisieren sind.

In der Beantwortung dieser Frage war die im vorigen Jahre aufgestellte dualistische Theorie Koch's auf Behring's diesbezüglichen Arbeiten von einschlagender Wirkung. Wie nämlich aus dem Werke ersichtlich, stand Behring vor Koch's erwähntem Auftreten auf dem Standpunkte der vollständigen Unität, obwohl es ihm, trotz aller Versuche, nicht gelungen war, einen solchen menschlichen Tbk.-Stamm zu erhalten, mit dem bei Rindern eine tödliche Tbk.-Infektion hervorgebracht werden könnte. Da nun an eine experimentell tödliche Infektion der jeweiligen Kontrolltiere unter diesen Umständen nicht zu denken war und ein direkt experimenteller Beweis einer Tbk.-Immunität nicht dargebracht werden konnte, ging Behring daran, eine indirekt beweisende statistische Methode ausfindig zu machen. Er wollte daher gegen Tuberkulose vorbehandelte — „jennerisierte" — Rinder zusammen mit unbehandelten der natürlichen Infektion aussetzen (infizierte Stallungen, infektiöse Nachbartiere), um dann aus der während der Laktationszeit und Arbeitszeit gesammelten Tbk.-Morbiditätsstatistik Rückschlüsse auf etwa vorhanden gewesene Immunität der vorbehandelten Rinder zu ziehen. Unterdessen aber referierte Prof. Koch in London über jene mit Prof. Schütz zusammen angestellten Infektionsversuche, durch welche der Beweis einer gänzlichen Artverschiedenheit des menschlichen von dem tierischen Tbk.-Bacillus dargebracht wurde, und unter dem Einflusse dieser Lehre ging Behring zum Studium der aus dem Rinde herstammenden Tbk.-Stämme über, und es gelang ihm auch bald die Isolierung mehrerer Stämme, mit deren Hilfe das lange gesuchte Problem, die experimentell sicher tödliche Infektion des Rindes, mit Leichtigkeit gelöst werden konnte. Die Virulenz dieser Tbk.-Bacillen ist eine ganz außerordentlich große, z. B. töten $2^1/_2$ mg des Tbk.-Stammes No. 17 nach intravenöser Einspritzung das Rind sicher in 2—3 Wochen unter den Symptomen einer akuten miliaren Lungentuberkulose; ebenso sind $2^1/_2$ mg der trockenen Serumkultur No. 18, dem Rinde intravenös injiziert, in etwa $3^1/_2$ Wochen sicher tödlich.

Im Besitze dieses sicher tödlichen Kontrollvirus prüfte Behring nun jene Tiere, welche eine Vorbehandlung mit menschlichen Tbk.-Kulturen erfahren haben, und da stellte sich, wie aus den beigefügten Tabellen ersichtlich, heraus, daß jene Vorbehandlung mit menschlichen Bacillen den Tieren eine feste Immunität gegenüber den infektionstüchtigen tierischen Tbk.-Bacillen zu verleihen vermochte. In Erwägung dieser, nunmehr als feststehend zu bezeichnenden Thatsache empfiehlt Behring folgendes Verfahren für die Immunisierung der Rinder: Das zu immunisierende, 5—7 Monate alte, durch die Tuberkulinprüfung als tuberkulosefrei erkannte Rind erhält intravenös 1 mg von der Behring'schen, als infektionsschwach erkannten Serumkultur No. 1, sodann 4 Wochen später $2^1/_2$ cg von demselben Tbk.-Stamme. Diese Kultur No. 1, seit 6 Jahren auf künstlichem Nährboden fortgezüchtet, entstammt einem menschlichen Tuberkulosefalle; was ihre Virulenz betrifft, so tötet 1 cg Meerschweinchen in 7—8 Wochen.

Als unmittelbare Folge der empfohlenen immunisierenden Eingriffe erscheint wenige Stunden nach der intravenösen Injektion eine Temperaturerhöhung, das Tier ist 1—2 Tage lang schwach, manchmal zeigen sich Symptome einer Lungenaffektion (Husten); die Tuberkulinprobe fällt positiv aus; all diese Symptome aber, welche manchmal auch von starkem Gewichtsverluste begleitet werden, verlieren sich nach Behring in höchstens 1—2 Wochen, und schon die 2. Injektion trifft einen relativ beträchtlichen Grad von Immunität an, so daß dieselbe vom Tiere anstandslos vertragen wird. Diese 2malige Impfung genügt nach Behring's Dafürhalten, um einen beträchtlichen Grad von Immunität hervorzurufen, und es soll zunächst auf Behring's Aufruf geprüft werden, ob diese Vaccinationsmethode, für welche der neue Terminus technicus „Jennerisierung“ gewählt ist, sich in der Praxis mit Erfolg anwenden ließe.

Wenn wir nun die leider etwas zu klein gedruckten Tabellen durchstudieren, um die Experimente hervorzuholen, durch welche Behring zu den in Kürze schon erwähnten fundamentalen Resultaten gelangt, die ein bedeutsames Streiflicht auch auf das bisher so dunkle Terrain der Lehre von der menschlichen Tuberkuloseimmunität zu werfen vermögen, erfahren wir folgendes:

An dem Faktum selbst, daß Rinder gegen virulente Tbk.-Stämme zu immunisieren sind, läßt sich nunmehr nicht rütteln. So bieten die Kurventafeln der Rinder No. 8, 16, 10, 11 und 17 Beweise von erzielter, überaus beträchtlicher Immunität dar. Diese Tiere widerstanden einer experimentellen Infektionsprüfung, welche sich den Kontrollrindern No. 43, 42, dann 20, 40 und 35 gegenüber als tödlich erwiesen hatte. Die immunisierten Tiere aber, weit davon, eine bloß 2malige Impfung erhalten zu haben, erlangten ihren Immunitätsgrad durch eine überaus wechselreiche, Monate dauernde, komplizierte Immunisationsmethode. Der Belehrung halber referieren wir hier in extenso die Geschichte des Rindes No. 8:

Das Tier No. 8 reagiert am 4. Juli 1901 auf 0,1 Tuberkulin nicht; am 12. Juli erhält es 0,01 g einer Arloing'schen homogenen, wenig virulenten Tbk.-Kultur intravenös (1). Das Tier macht fieberhafte Krankheitszustände durch, erholt sich aber nach 1 Monate. Am 4. September verursachen 0,001 g von der menschlichen Tbk.-Kultur No. 1 eine Temperaturerhöhung von über 1° (2), Fieber treten auf und am 30. September ist eine positive Tuberkulinreaktion erhältlich. Am 5. Oktober erhält das Tier 0,01 Rinder-Tbk.-Bacillen mittlerer Virulenz (3), welche Virusmenge ebenso, als am 16. Oktober 0,05 g vom Omentum eines an Tbk. verstorbenen Meerschweinchens (4) ohne jegliche Reaktion ertragen wird. Das mit dem Omentum zur Kontrolle geimpfte Rind No. 21 stirbt in 4 Wochen. Am 17. November erhält das Tier 0,05 g (5) einer vom Menschen herstammenden Tbk.-Kultur;

es reagiert mit 41° Fieber, wird aber in 1 Woche normal. Am 28. November erhält es 0,1 (6), sodann am 30. November 0,2 (7), am 2. Dezember 0,4 (8) g menschlicher Tbk.-Kultur, dann am 9. Dezember 0,05 g einer aus dem Rinde stammenden, tuberkulös-käsigen Masse (9), ohne Schaden zu erleiden, endlich werden dem Tiere am 16. Januar 1902, d. i. nach mehr als halbjähriger Behandlung und 9 intravenösen Injektionen, 2½ cg des sicher tödlichen Stammes (Kultur No. 18) intravenös injiziert, welche Virusmenge, außer einer 2grädigen Temperaturerhöhung und bedeutendem Gewichtsverluste, dem Tiere keinen Schaden zufügt, wogegen das Kontrollrind No. 43 an derselben Injektion in 29 Tagen zu Grunde ging. Wie ersichtlich, ist die Immunität des vorbehandelten Rindes No. 8 als eine fast vollständige zu bezeichnen.

Ein anderes Experiment. Tier No. 10. Erhält den 26. Juli 1901 0,01 Rindertuberkulose subkutan (1); es treten Fieber auf, an der Stelle der Injektion bildet sich ein tuberkulöser Absceß, welcher am 24. September eröffnet wird. Die Tuberkulinprobe fällt positiv aus; am 16. Oktober werden dem Tiere 0,05 Milz eines an Tbk. verendeten Meerschweinchens subkutan injiziert (2), welche Einwirkung das Erscheinen einer spezifischen Lungenaffektion zur Folge hat. Nach dem Verschwinden des Hustens erhält das Rind am 28. November 0,001 (3), am 3. Dezember 0,001 (4), am 8. Dezember 0,002 (5), am 11. Dezember 0,004 (6), am 19. Dezember 0,015 (7), am 21. Dezember 0,03 (8) einer menschlichen Tbk.-Kultur intravenös, wobei die fieberhaften Bewegungen stets geringer erscheinen; endlich am 13. Januar 1902, nach 8 immunisierenden Injektionen, reagiert das Tier auf eine für das Kontrollrind No. 42 in 29 Tagen tödlich wirkende Prüfungsdosis von 0,025 der hochvirulenten Kultur No. 18 bloß mit wohl mehrere Wochen dauernden Temperaturerhöhungen und starkem Gewichtsverluste, bleibt aber am Leben.

Andere immunisierte Tiere ertrugen eine intraokuläre Injektion des rindervirulenten Tbk.-Virus ohne schlimme Folgen, wogegen dieser Injektionsmodus bei nicht vorbehandelten Tieren eine tuberkulöse Einschmelzung des betreffenden Auges zur Folge hat; nach subkutaner Einimpfung hochvirulenten Materiales erfolgt das Auftreten von ganz geringen Verhärtungen, während es bei den Kontrollrindern zu manchmal kinderkopfgroßen, abscedierenden Tumoren kommt.

Behring hat damit thatsächlich den Beweis erbracht, daß Rinder mit Erfolg zu immunisieren sind, daß menschliche Tbk.-Stämme für das Rind wenig Virulenz besitzen, und daß die mit mehreren steigenden Dosen einer menschlichen Tbk.-Kultur vorbehandelten Rinder eine Immunität gegen den für sie hochvirulentesten, tödlichen Rinder-Tbk.-Bacillus erlangen. Wir glauben aber, die Autoren hatten nicht das Recht, die oben referierte Immunisierungsmethode selbst zur Probe für die Praxis den Landwirten zu empfehlen, bevor sie die Wirksamkeit dieser Methode nicht wenigstens an einigen Tieren demonstriert haben. Obwohl Ref. die Kurventafeln in dieser Hinsicht ganz genau durchgesehen, fand er kein einziges Experiment, das der präkonisierten Impfungsmethode (0,001, dann 0,025 einer Menschen-Tbk.-Kultur intravenös) zur Stütze dienen könnte.

Wie wir früher erwähnten, ging Behring unter dem Einflusse der Koch'schen dualistischen Theorie von den menschlichen zum Studium der Rinder-Tbk.-Stämme über. Außer den oben referierten, für die Tbk.-Immunitätslehre so wichtigen Resultaten gelangte Behring in mühsamen Versuchen zur Feststellung von sehr vielen, die Wissenschaft bereichernden Thatsachen. Unter anderem stellte er folgende Resistenzskala für die einzelnen Tierarten fest: Am empfänglichsten für den Tbk.-Bacillus ist das Meerschweinchen, dann kommt das Kaninchen, der Hund, die Ziege, dagegen sind Rind, Pferd, Schaf und weiße Maus als verhältnismäßig wenig empfängliche Tiere zu bezeichnen. Gerade so, wie dies für andere Bacillen bekannt ist, läßt sich die Virulenz eines Bacillus mit Passagen durch einen resistenteren Tierkörper beträchtlich steigern. So gelang es Behring z. B. aus einem menschlichen Tbk.-Stamme, dessen Virulenz dem Rinde gegenüber eine geringe war, durch einige Kaninchen- und Ziegenpassagen eine außerordentlich virulente, für das Rind tödliche Varietät herzustellen, die von der Rinder-Tbk.-Kultur überhaupt nicht mehr zu unterscheiden war. Seinen Passageversuchen zufolge sieht sich Behring veranlaßtt, den Boden der Koch'schen Theorie vollständig zu verlassen, um sich in die Reihe jener Forscher zu stellen, die für die beiden Arten bloß labile Virulenzunterschiede anerkennen und dabei die Möglichkeit einer gegenseitigen Infektion lehren. Außer diesen Virulenzunterschieden gebe es nach Behring wohl auch eine individuelle Anpassung an eine bestimmte Tierart, die jedoch nicht von besonderer Wichtigkeit erscheint. Die Rinder-Tbk. ist der menschlichen unbedingt an Virulenz überlegen, wie man aus der äußerst präzise zusammengestellten, vergleichenden Virulenztafel zu ersehen vermag. Betreffs dieser Frage citiert Behring an einer Stelle die mit der seinen übereinstimmende Meinung Jong's, Sem. méd. 1902: „On peut admettre, que le bacille du boeuf jouit d'une virulence supérieure à celle du bac. humain. On ne peut pas accepter, que la supériorité de virulence des bacilles tuberculeux de boeuf — supériorité, qui s'est manifestée dans des expériences comparatives sur le boeuf, le mouton, la chèvre, le chien et la singe — ne puisse se montrer également chez l'homme."

Da es nun, wie von Behring hervorgehoben wird, keinerlei morphologische und kulturelle Unterschiede zwischen beiden Bacillenarten giebt, da ferner die menschliche Tbk.-Kultur eine gewisse Virulenz auch dem Rinde gegenüber besitzt, indem sie einen lokalen Prozeß auch am Rinde hervorzurufen imstande ist, andererseits aber auch Rinder-Tbk.-Kulturen manchmal nur ähnliche gelinde krankmachende Effekte besitzen; da weiterhin man durch geeignete (Kaninchen- und Ziegen-) Passagen die menschlichen Tbk.-Bacillen für Rinder in einen für Rinder tödlichen Stamm zu verwandeln vermag; da, denselben schädigenden Einflüssen (Eintrocknung, Mangel an Tierpassagen) ausgesetzt, die Virulenz beider Abarten dieselbe Verminderung erfährt; endlich da die Rinder infolge von Vorbehandlung mit menschlichen Tbk.-Bacillen den virulentesten Rinder-Tbk.-Stämmen gegenüber eine solide Immunität erlangen, ist der unistische Standpunkt Behring's vollständig gerechtfertigt. Wir glauben, daß die seit 2 Jahren so viel diskutierte Frage eben durch Behring's Arbeiten zu gunsten der unistischen Schule (Nocard, Jong, Mc. Fadyen) eine endgiltige Lösung erfahren hat.

Dies wären die Hauptresultate der Arbeit. Außerdem finden wir aber noch eine ganze Menge von Thatsachen, die zwar für die Hauptfrage von weniger Belang, doch von eminentem wissenschaftlichen Interesse sind. So ist eine vorzügliche chemisch-toxikologische Analyse der spezifisch wirkenden Tuberkulinkomponenten im Werke enthalten, sodann findet man wertvolle Fingerzeige über die Praxis der Tuberkulinreaktion, über die Giftbemessung der Tbk.-Giftpräparate, über das Ver-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

hältnis der Tuberkulinimmunität zur Lebenvirusimmunität, über die Theorie der spezifischen Tuberkulinreaktion und ihrer, wie es scheint, mit Unrecht angenommenen therapeutischen Wirkung, über die spezifischen Reaktionserscheinungen, wie sie den einzelnen Tierarten im Kampfe gegen den Tbk.-Bacillus eigen sind, über die Serodiagnostik nach Arloing-Courmont, welcher vom Autor wenig Wert zugesprochen wird, endlich Angaben über die so verschiedenen Virulenzverhältnisse der verschiedensten Tbk.-Stämme. Die Besprechung dieser Detailfragen ist hier kaum möglich, und müssen wir den Leser betreffs derselben auf die Arbeit selbst verweisen, denn das Werk wird von einem jeden Bakteriologen, der sich für die allerneuesten Probleme der modernen Immunitätslehre interessiert, mit Nutzen und mit Vergnügen gelesen und studiert werden. Lad. Deutsch (Budapest).

Disselhorst, Die Frage der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 27.)

Verf. kommt nach kritischer Abschätzung der bekannten Koch'schen Darlegungen auf dem Londoner Kongreß 1901 und der entgegenstehenden Ansichten und Versuchsergebnisse von Arloing, Nocard u. A. zu dem Ergebnis, daß die Uebertragung der Tuberkulose durch Tiermilch und Fleisch auf den Menschen wohl selten sei; gleichwohl müßten alle Schutzmaßregeln aufrecht erhalten werden, weil auch die wenigen so infizierten Menschen doch ihrerseits wieder zu gefährlichen Weiterverbreitern der Seuche würden. Georg Schmidt (Breslau).

Nocard, Ed., Expériences par la transmissibilité de la tubercule bovine. (Bull. de la soc. de méd. vétér. pratique. 1902. 30 avril.)

Die Experimente sind mit 3 Affen angestellt worden (*Cercopithecus callithrix*), welche zu einer Sendung von 6 Affen derselben Gattung gehörten, Ende November in Anvers angekommen waren und direkt nach Alfort weiter befördert wurden.

Von diesen 6 Affen starben 2 schwächliche Exemplare wenige Tage nach ihrer Ankunft; die Autopsie zeigte, daß sie frei von Tuberkulose waren. Ein dritter wurde später als Kontrolltier geopfert; auch er wies keine Anzeichen von Tuberkulose auf. Die 3 anderen wurden in La Villette in einem geräumigen, bis auf 15—19° erwärmten Raume untergebracht. Jeder von ihnen bewohnte einen besonderen, gänzlich isolierten Käfig. Den Affen wurde nun ihr Lieblingsgericht, nämlich gezuckerter Milchreis, vorgesetzt, unter den man ein geringes Quantum Kultur von einem Rinderbacillus gemischt hatte. 2 Tiere fraßen 5mal von dem gefährlichen Gericht in Zwischenräumen von 8— 10 Tagen, das 3. griff nur 3mal zu. Die erste derartige Fütterung fand am 13. Januar statt.

Einer der beiden ersten Affen starb am 23. März. Die Sektion ergab allgemeine Tuberkulose. Der zweite, am 30. April getötete Affe lag im Sterben und wies dieselben krankhaften Veränderungen auf wie der erste. Der dritte Affe ist noch munter und wohlauf, aber sein Gewicht fängt an abzunehmen. Er soll im kommenden Monate getötet werden. Der Verf. legt ferner Teile einer im vergangenen Jahre verstorbenen Meerkatze vor, welche genau dieselben krankhaften Veränderungen aufweisen. Man hatte der Meerkatze 3 mit Glycerin durchtränkte Kartoffelfragmente zu fressen gegeben; diese hatten zur Kultivierung desselben Tuberkelbacillus gedient, waren aber vorher fast gänzlich von den Kulturen gereinigt worden.

Bei den erwähnten 3 Affen verbreiten sich die Läsionen besonders auf dem Darmkanal und seinen Annexen; ein Beweis, daß die Mucosa intestinalis zuerst von dem Gifte ergriffen worden ist.

La Société de méd. vétér. pratique beschließt auf den Antrag des Verf.'s, daß diese Experimente folgendermaßen fortgesetzt werden sollen: 2 frische Affen sollen mit Tuberkelbacillen vom Menschen infiziert werden, 2 andere mit Tuberkelbacillen vom Rinde, während 2 weitere als Kontrolltiere dienen. Porcher (Lyon).

Petit, G., Tuberculose des centres nerveux chez le chien. (Bull. de la soc. cent. de méd. vétér. 1902. 30 mars.)

Die beim Kinde so häufig auftretende tuberkulöse Hirnhautentzündung ist nur in seltenen Ausnahmefällen beim Hunde beobachtet worden.

Der Hund, welcher Gegenstand der heutigen Mitteilung ist, ist ein 4-jähriger Foxterrier, der am vergangenen 11. März unter Symptomen starb, die auf eine Läsion des Gehirnes und Rückenmarkes schließen ließen.

Nach Ansicht des Verf.'s boten folgende Läsionen das meiste Interesse dar: Auf der Oberfläche des Großhirnes, des Kleinhirnes, der Brücke, des verlängerten Markes, der Pia mater und in den feinen Gefäßen, die von dieser Membran aus in das Centralnervensystem eindringen, läßt sich eine beträchtliche Menge sehr kleiner Tuberkeln wahrnehmen. Andererseits sind die Wände der Gehirnhöhlen dicht damit besetzt, was sich beim Menschen nur sehr selten findet; sie sehen wie mit feinem Staub überpudert aus. Die Seitenventrikel sind unter diesem Gesichtspunkte ganz besonders bemerkenswert.

Porcher (Lyon).

Kayser, Demonstration eines Kranken mit einem tuberkulösen Geschwüre im Gehörgange. [Ber. d. 10. Versamml. d. dtsch. otolog. Gesellsch. zu Breslau. 1901.] (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXIX. p. 261.)

Am Uebergange des knorpeligen in den knöchernen Gehörgang ein Geschwür mit wallartig verdickten Rändern. Im Geschwürsekrete Tuberkelbacillen. Hasslauer (Würzburg).

Ostmann, Die Bedeutung der tuberkulösen Belastung für die Entstehung von Ohrenkrankheiten bei Kindern. [Aus der Universitäspoliklinik für Ohrenkranke in Marburg.] (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 29.)

Nachdem Verf. bei sämtlichen Volksschulkindern des Kreises Marburg (7537) in 28,4 Proz. Ohrenkrankheiten gefunden hatte, wurde durch eine Zählkartenforschung über sämtliche Dorfschulen und sodann durch eine genauere Familiennachforschung in 8 Landgemeinden der Einfluß der in Oberhessen häufigen Tuberkulose in der Ascendenz festgestellt. Es ergab sich, daß die tuberkulöse Belastung die Entstehung von Ohrenkrankheiten fördert und auf ihren Ablauf ungünstig einwirkt und zwar um so mehr, je schwerer die Belastung ist, d. h. je nähere und zahlreichere Verwandtschaftsgrade sie betrifft. Da die größte Zahl der Erkrankungen, chronische Mittelohrkatarrhe und ausgeheilte Entzündungen, sicher nicht tuberkulöser Natur sind, so liegt die Schädigung der erblichen Einflüsse in der herabgesetzten allgemeinen Widerstandskraft und in der Reizbarkeit der Nasen- und Rachenschleimhaut, besonders des Lymphgewebes. Georg Schmidt (Breslau).

Freytag, R., Ueber Kehlkopftuberkulose. (Münch. med. Wochenschrift. 1902. No. 19.)

Naumann, H., Ueber Kehlkopftuberkulose. (Ebenda. No. 27.)

Nach den bisherigen Erfahrungen hält Freytag primäre Kehlkopftuberkulose, erzeugt durch Inhalation verstäubten tuberkulösen Auswurfes, für äußerst selten, weil nicht diejenigen Stände, die ihren Kehlkopf berufsmäßig überanstrengen, besonders darunter leiden, sondern vielmehr diejenigen Berufsarten, bei welchen auch die Lungentuberkulose überwiegt, weil ferner Kinder, auch lungentuberkulöse Kinder, fast nie daran erkranken, obschon sie zu Drüsen-, Gelenk- und Knochentuberkulose neigen und obschon sie häufig, z. B. bei Rachenmandelvergrößerung, durch den Mund atmend und im Staube herumkriechend gerade der Inhalationsansteckung besonders ausgesetzt sind. Der Infektionsweg stellt sich vielmehr so dar, daß der Drüsentuberkulose in der Kindheit in der Pubertätszeit die Lungenerkrankung und von da aus auf den Blut- oder Lymphwegen die Uebertragung auf den Kehlkopf folgt, die demnach den Anfang vom Ende bedeutet, als „Ausdruck der vorgeschrittenen Widerstandslosigkeit der Gewebe, der Konstitution gegen den Tuberkelbacillus, als Symptom der tuberkulösen Dyskrasie“. Auch bei gründlichster Fortschaffung aller Krankheitsherde ist die Aussicht auf Ausheilung eine äußerst geringe, da infolge der andauernden Reinfektion von der Lunge aus immer neue Tuberkel aufschießen. Verf. verlor von 28 zum Teil leichten Fällen alle bis auf 5 noch in Behandlung befindliche durch den Tod, meist schon im 1. Jahre.

Naumann widerspricht dieser düsteren prognostischen Auffassung, da er (durch strenge Durchführung des Verbotes des Sprechens, auch des Flüsterns) in seiner Praxis mehrere Heilungen erzielte und durch Jahre andauern sah, „in einem Falle trotz Fortbestehens der primären Lungenerkrankung“. Georg Schmidt (Breslau).

Riechelmann, W., Eine Krebsstatistik vom pathologisch-anatomischen Standpunkt. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 32.)

Verf. glaubt nachgewiesen zu haben, daß durch die Sektionen die Zahl der zur Kenntnis kommenden Carcinome um 21,94 Proz. steigt. Ein Teil der Zunahme der Carcinome ist auf die größere Zahl der Menschen zu beziehen, die in das krebsfähige Alter kommen, ein zweiter Teil auf die Verbesserung der Diagnosen, ein dritter Teil auf das Auftreten der anatomischen Diagnose in den Statistiken. Ob danach noch etwas für die wirkliche Zunahme des Krebses übrig bleibt, müßte erst eruiert werden. Er hält den schlechten Ernährungszustand, die Kachexie, bei Carcinom bedingt durch die Verhinderung der Aufnahme oder der Verwertung der Nahrung, ferner durch die Ulceration und Verjauchung des Tumors und endlich durch den Sitz und die Zahl der Metastasen.

Deeleman (Dresden).

Kolb, K., Die Verbreitung der bösartigen Neubildungen in Süddeutschland und Schlußfolgerungen über ihre Aetiologie. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XL. Heft 3.)

Die Häufigkeit und geographische Verbreitung des Krebses in Süddeutschland wird zunächst an der Hand statistischer Angaben ausführlich besprochen. Alsdann folgen Untersuchungen über die örtlichen Unterschiede der Häufigkeit und die Zunahme der Krankheit in den letzten Decennien. Nach Beleuchtung der etwaigen Einflüsse der geologischen Formationen und der Völkerrassen auf die geographische Verbreitung geht K. auf den Einfluß des Wassers und der Bodenfeuchtigkeit ein, alsdann bespricht er das Vorkommen lokaler Endemieen und zeitlicher Schwankungen in der Häufigkeit. Zuletzt folgt eine Erörterung der Frage, ob der Krebs eine parasitäre Krankheit sei.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende:

1) Die Statistik kann sehr wohl die ätiologischen Forschungen über Krebs fördern, vor allem durch Bearbeitung eines richtig erhobenen staatlichen Materials. Dieses setzt aber eine obligatorische, wenn irgend möglich, nur von Aerzten ausgeübte und vom behandelnden Arzte ausgeübte Leichenschau voraus.

2) Eine vergleichende Krebsstatistik verlangt die Unterscheidung nach Altersklassen und Geschlecht. Im allgemeinen dürfte aber eine Berechnung der Krebshäufigkeit für das Alter über 40 oder 35 Jahren genügen, und es wäre wünschenswert, daß die Statistik sich allgemein auf eine gleiche Berechnungsweise einigte.

3) Eine Zunahme der Krebserkrankungen hat in den letzten Decennien zum Teil nur scheinbar, zum Teil aber auch in Wirklichkeit stattgefunden, und dieses letztere ist nur in geringem Maße durch Zunahme der hohen Altersklassen in der Bevölkerung zu erklären.

4) Es scheint, daß Krebs in den größeren Städten häufiger ist, als in den kleinen, und es ist möglich, daß er in der Stadt überhaupt mehr vorkommt, als auf dem Lande; aber jedenfalls besteht auch nicht selten das entgegengesetzte Verhältnis.

5) Während im allgemeinen die Krebssterblichkeit im Westen Süddeutschlands etwas geringer zu sein scheint, als im Osten, zeigt sie sich am höchsten im ganzen Süden zwischen Donau und Alpen, und dieses Gebiet hoher Sterblichkeit pflanzt sich nach Osten fort bis zum Wiener Becken, nach Westen, jenseits des Oberrheins zwischen Jura und Alpen bis Genf. Während dieses größte bekannte Gebiet sehr hoher Krebssterblichkeit dabei fast überall so weit reicht, als die Tertiärformation mit Diluvium, überschreitet es sie hauptsächlich nur im Süden Salzburgs in Nordtirol und am Südabhang des badischen Schwarzwaldes. Außerdem zeigt beträchtliche, wenn auch minder hohe Sterblichkeit das hessische Rheinthal mit teilweise ähnlicher Bodenformation.

6) Dies läßt einen fördernden oder hemmenden Einfluß des Bodens auf die Häufigkeit des Krebses annehmen, und zwar wirkt nicht dessen geologischer Bau an sich, sondern seine physikalische und chemische Beschaffenheit. Vielleicht noch wichtiger ist der Wasserreichtum der Gegend, besonders moorige und sumpfige Strecken. Als typisch für diese vom Krebs heimgesuchten Gegenden dürfte die Bodenbeschaffenheit der drei beschriebenen bayerischen Bezirke zu betrachten sein: geologisch: Tertiärboden und Diluvium, nagelfluhähnlich gefestigter Schotter, mineralogisch: Thonboden, physikalisch: Mulden, seichte Thäler, moorige und sumpfige Stellen.

7) Noch mehr, wie die örtliche Verschiedenheit der Krebshäufigkeit in größeren Bezirken lassen ganz lokale Endemieen, Hausendemieen, sich nicht wohl anders, als durch das Postulat eines Parasiten erklären, wie

auch bisher alle Einflüsse des Bodens auf en- und epidemische Krankheiten sich in letzter Linie auf Mikroorganismen haben zurückführen lassen.

8) Für solche sprechen auch die wahrscheinlichen zeitlichen Schwankungen der Häufigkeit. Sie können als Epidemieen neben der überall in Europa vorkommenden Endemie betrachtet werden, dürften im Verhältnisse zu dieser aber kleinere Hebungen und Senkungen machen, als bei der Tuberkulose.

9) Die Annahme eines Parasiten als Krebserregers, als der conditio sine qua non der Krankheit, dürfte aber nie die Wichtigkeit der übrigen Faktoren bei der Entstehung der Krankheit (Widerstandsfähigkeit des Menschen und Gelegenheit der Infektion u. s. w.) verkennen lassen. Letztere spielte namentlich bei dem Unterschiede der Häufigkeit des Krebses bei beiden Geschlechtern eine Rolle. Alle diese Beziehungen lassen sich für sämtliche Infektionskrankheiten am besten durch die mitgeteilte Formel fixieren.

10) Es ist möglich, daß Rasseeinflüsse auf die Häufigkeit des Krebses einwirken; einigermaßen wahrscheinlich gemacht ist dies aber höchstens bezüglich der italienischen Rasse, insofern sie vielleicht etwas seltener befallen wird, als die germanischen Völker.

11) In Gefängnissen scheint der Krebs seltener vorzukommen, als in der freien Bevölkerung. Weitere Untersuchungen darüber sind dringend wünschenswert, namentlich mit Rücksicht auf die Theorie von Williams, daß überreiche Nahrung die Krankheitsentstehung begünstige.

12) Krebs und Tuberkulose üben gegenseitig keinen entschieden fördernden Einfluß aufeinander, schließen sich aber allerdings auch nicht aus. Hetsch (Berlin).

Noesske, Zur Frage der Krebsparasiten. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902. Heft 4. p. 954.)

N. hat im pathologischen Institut zu Leipzig eine Nachprüfung der Plimmer'schen Befunde von eigenartigen Körperchen in den Carcinomzellen, denen ätiologische Bedeutung für das Wachstum der Carcinome beigemessen war, vorgenommen. N. konnte diese Körperchen an einem großen Materiel nur verhältnismäßig selten wiederfinden und vermißte sie fast stets bei Hautcarcinomen. Andererseits konnte er sie gelegentlich auch in gutartigen Tumoren nachweisen. Er hält diese Gebilde für Aeußerung veränderter Sekretion der Zellen, aber nicht für Carcinomparasiten. Er meint, daß Feinberg's Befunde den Plimmer'schen ähnlich oder gleich sind.

Verf. weist überhaupt auf die geringe verwertbare Ausbeute der Suche nach den Krebsparasiten hin und auch darauf, daß die Untersucher sich zumeist auf das Mammacarcinom oder bisweilen auch noch das Darm- und Ovarialcarcinom beschränkt haben.

Auch betont er, daß es zwecklos sei, aus den Tumorbildungen an Pflanzen auf die Geschwulstbildungen an Mensch und Tier irgend welchen Schluß zu ziehen.

Irgend ein Beweis für die parasitäre Natur des Carcinoms sei bis heute noch nicht erbracht. v. Brunn (Berlin).

Pes, O., Klinische und bakteriologische Beobachtungen über den akuten Bindehautkatarrh. (Arch. f. Augenheilk. Bd. XLV. 1902. p. 205—271.)

Als Fortsetzung früherer Arbeiten bringt Verf. neues, an 76 Krankheitsfällen gesammeltes Material bei für die Behauptung, daß einerseits ein und dasselbe Krankheitsbild durch verschiedene Arten von Mikroorganismen hervorgerufen werden könne, andererseits aber auch das gleiche Mikrobion ungleiche Krankheitsbilder zu erzeugen vermöge. Deshalb sei es nicht angängig, eine Klassifikation der Bindehautentzündungen nach dem specifischen Agens, das sie hervorrufen solle, zu versuchen.

Verf. teilt sein Material in 4 Kategorieen ein: 1) genuine Fälle von akutem und 2) von subakutem Katarrh, 3) Fälle von akutem Katarrh bei chronischen Formen und 4) Fälle von akutem Katarrh mit frischem Trachom oder bei Conj. granulosa mit Ausgang in Vernarbung. Die bakteriologischen Befunde ergaben nur für die erste Kategorie in Reinkultur Diplococcus Fränkel 4mal, Diphtheriebacillus 9mal, Bacillus Morax 1mal, Streptococcus 2mal, Staphyloc. aur. 8mal, albus 7mal, cereus alb. 1mal, gemischte Formen 21mal; für die zweite Kategorie je 1mal Diploc. Fränkel, Diphtheriebacillus, Bacillus Morax und weißer Staphylococcus; für die dritte Kategorie 1mal gelber Staphylococcus und 5mal gemischte Formen; und endlich für die vierte Kategorie 1mal Diplococcus Fränkel, 7mal Diphtheriebacillus, je 1mal Streptococcus und Staphylococcus aureus und 3mal gemischte Formen. Das ergiebt 47 genuine und 29 gemischte Formen.

Bezüglich der vielen Einzelheiten, welche sich in der Arbeit befinden, z. B. was die klinischen Symptome, Gewinnung des Materials, Färbung desselben, Experimentelles etc. betrifft, muß auf das Original verwiesen werden. Hier mag nur erwähnt werden, daß Verf. an seiner bisherigen Meinung festhält, die dahin geht, daß der Bacillus von Koch-Weeks wegen seiner morphologischen Charaktere und der Resultate der Kultur, als dem Bacillus von Loeffler identisch betrachtet werden muß. Schlaefke (Cassel).

Wolff, David, Beitrag zur Lehre von der Rhinitis fibrinosa sive pseudomembranacea. [Dissert.] Leipzig 1899/1900.

Einer erschöpfenden Zusammenstellung der einschlägigen Litteratur reiht Wolff 4 eigene Beobachtungen aus der Poliklinik von Kayser-Breslau an. In allen 4 Fällen ergab die bakteriologische Untersuchung der aus der Nase entleerten membranösen Fetzen die Anwesenheit von echten Diphtheriebacillen mit hochgradiger Pathogenität. Trotzdem fehlten im Verlaufe der Erkrankung jede Temperatursteigerung sowie jegliche Beeinträchtigung der Allgemeinerscheinungen. In einem der 4 Fälle fanden sich neben den echten Diphtheriebacillen Pseudodiphtheriebacillen in Reinkultur. Der bakteriologischen Untersuchung der Nase wurde auch in allen Fällen die bakteriologische Untersuchung der übrigen Partieen der oberen Luftwege angeschlossen, ebenso die Untersuchung der Rachenorgane und der Nase der Familienangehörigen, stets mit negativem Erfolge. Nur bei der Schwester eines erkrankten Knaben, die mit dem Bruder in einem Bette geschlafen hatte, wurden ebenfalls in der Nase echte Diphtheriebacillen inmitten von Pseudodiphtheriebacillen in Reinkultur nachgewiesen. Auch in diesem Falle verlief die Erkrankung ohne besondere Störungen. Die klinischen Erscheinungen der Rhinitis fibrinosa gleichen denen der akuten Coryza, nur die Beschaffenheit des Exsudates ist eine verschiedene und das fibrinöse Exsudat ist als das Wesen dieser Erkrankung aufzufassen. Der Krankheitsname „Rhinitis fibrinosa“ ist also nur als Bezeichnung eines Symptomes für ein Krankheitsbild anzusehen, das aber nicht allein durch die Anwesenheit von Diphtheriebacillen bedingt ist, sondern auch durch andere Mikroben und verschiedene Reize erzeugt werden kann. Nur ein Teil der das Symptom der Rhinitis fibrinosa bezeichneten Fälle ist diphtheritischer Natur, die auch die gegen Diphtherie gebotenen Vorsichtsmaßregeln erheischen, aber nur zum Teil wegen des leichten klinischen Verlaufes und der erfahrungsgemäß sehr geringen Infektionsgefahr. Fernhaltung vom Schulbesuch und vom Spielen mit anderen Kindern, Verbot der gemeinsamen Benutzung von Eß- und Waschgeräten, Handtüchern, Taschentüchern. Eine Desinfektion der Taschentücher ist anzustreben. Hasslauer (Würzburg).

Scheibe, Nekrose des Warzenteiles bei akuter Mittelohreiterung. (Ber. üb. d. 9. Versamml. d. dtsch. otolog. Gesellsch. zu Heidelberg 1900.)

Wo sich bei akuten Eiterungen Knochennekrose zeigt, pflegen besondere Dispositionen vorzuliegen, besonders schwere Allgemeinerkrankungen mit ihren Ernährungsstörungen. Letztere bestanden bei 13 von 53 operierten Fällen von Otitis med. acut. und zwar Lungentuberkulose, Sepsis und Diabetes. Die Nekrose entstand in 6 Fällen nach, in 7 Fällen vor der Operation. Der bakterielle Befund ergab: 8mal Streptokokken, davon 1mal zugleich Staphylokokken, 2mal Staphylokokken, 1mal Ozaenabacillen. Hasslauer (Würzburg).

Lewin, L., Ueber das klinische und pathologisch-anatomische Verhalten des Gehörorganes bei der genuinen Diphtherie. (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LII. p. 168.)

Da die Meinungen der Autoren über die Genese und das Wesen der Ohrkomplikationen bei der echten Diphtherie noch sehr auseinandergehen, suchte Verf. an der Hand von 60 systematisch klinisch, pathologisch-anatomisch und bakteriologisch untersuchten Fällen Klarheit in die strittigen Punkte zu bringen. Dabei kommt er zu folgenden Schlüssen:

„Die Miterkrankung des Gehörorgans bei der genuinen Diphtherie ist eine außerordentlich häufige, besonders bei Kindern.

Subjektive Symptome fehlen in der Regel, die objektiven Symptome sind in der weit überwiegenden Zahl der Fälle sehr milde und lassen auf einen leichten und langsam vor sich gehenden Mittelohrprozeß schließen in Form einer einfachen exsudativen Mittelohrentzündung. In einem geringen Teile treten Erscheinungen schwerer Art auf. Ein spontaner Durchbruch des Trommelfelles kommt äußerst selten zustande.

Die objektiven Erscheinungen machen sich in der Regel schon sehr frühzeitig, gleich oder schon vor dem Eintreten des lokalen Rachenprozesses, geltend.

Die spezifisch-diphtheritische Mittelohrentzündung im pathologisch-anatomischen Sinne tritt als Begleiterscheinung der genuinen Rachendiphtherie sehr selten auf.

Dagegen scheinen die diphtheritischen Entzündungen des äußeren Ohres im Verlaufe der genuinen Diphtherie gar nicht so selten, auch bei vollständig intakter Pauke und Trommelfell, aufzutreten.

Nach Lewin ist also die akute Mittelohrentzündung eine häufige Begleiterscheinung der genuinen Rachendiphtherie, der Ohrprozeß ist also nicht als ein spezifisch diphtheritischer, sondern als eine örtliche Emanation der die Gesamterkrankung bedingenden Diphtherienoxe, nicht aber durch direkte Fortpflanzung auf das Mittelohr entstanden anzusehen, die Mittelohrentzündung im Gefolge einer genuinen Rachendiphtherie unterscheidet sich also in nichts von den Mittelohrentzündungen, wie sie im Gefolge von anderen Infektionskrankheiten auch auftreten. Die Berechtigung zu dieser Auffassung faßt Lewin aus dem Ausfalle der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung des Sekretes. Er konnte nur Staphylo- und Streptokokken finden, Diphtheriebacillen konnten weder gefunden noch gezüchtet werden. Den deutlichsten Beleg für obige Auffassung Lewin's über die Genese der diphtheritischen Ohraffektionen bildet ein Fall von reiner Hautdiphtherie der Genitalien, ohne jede Spur von Affektion der Respirationsorgane. Dessenungeachtet fand sich bei der Autopsie des Gehörorganes eine frische, akute, eiterige Mittelohrentzündung mit dem ganz gleichen Bilde wie in den übrigen Fällen. Dabei wird eine direkte Fortleitung des Krankheitsprozesses per contiguitatem und per continuitatem durchaus nicht geleugnet, dafür sprechen schon die positiven Befunde von Diphtheriebacillen mehrerer Autoren. Dieser Teil der Otitiden ist dann selbstverständlich als eine Otitis med. diphtherica, als eine spezifische Mittelohrentzündung aufzufassen. Diese Otitiden bringen viel schwerere klinische Erscheinungen mit sich und zeigen viel eingreifendere anatomische Veränderungen.

Ganz anders aber ist ein Fall aus der Reihe der Lewin'schen Beobachtungen aufzufassen. Hier ist die Mittelohrentzündung als ein primärer, spezifischer Prozeß anzusehen, als eine Lokalisation des Krankheitsprozesses, gewissermaßen als erste Aeußerung der Diphtherie. Ein seit 3 Wochen mit linksseitigem Ohrenfluß behaftetes Kind von 14 Monaten erkrankt plötzlich mit Husten, Atemnot und Schmerzen im Halse. Rachengebilde gerötet und geschwollen, keine Beläge, von da ab kein Befund mehr im Rachen, auch nicht bei der Obduktion. Die bakteriologische Untersuchung ebenfalls negativ. Dagegen fanden sich im Mittelohr, Gehörgang und an der Ohrmuschel grauweiße Membranen, das Sekret enthielt mikroskopisch und bakteriologisch echte Diphtheriebacillen in Reinkultur, während sich im Tubenschleime nur Staphylokokken fanden. Lewin entscheidet sich nach reiflicher Ueberlegung und Beweisführung für den primären Charakter des Ohrprozesses, von dem aus der Prozeß auf den Rachen und den Larynx überging. Der Todeseintritt wird auf eine von der Ohrdiphtherie ausgegangene, allgemeine Intoxikation zurückgeführt. (Außer diesem Falle von primärer reiner Mittelohrdiphtherie, die auch bakteriologisch sichergestellt ist, ist meines Wissens nur noch ein Fall bekannt. Krepuska referierte in der Gesellschaft der ungarischen Ohren- und Kehlkopfärzte 1897 über einen 30-jährigen, an akuter linksseitiger Media ohne besondere Schmerzen leidenden Mann mit dünner, seröser Sekretion und an Stelle des Trommelfelles mit einer speckigen, grauweißen, dicken, weichen, festhaftenden Pseudomembran, die Loeffler'sche Bacillen mikroskopisch und bakteriologisch enthielt. Mund-Rachen kein Belag. D. Ref.)

Entgegen der bisher geltenden Ansicht, daß die Diphtherie des äußeren Ohres sehr selten sei, behauptet Lewin, daß die zarte Auskleidung der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges, besonders bei jugendlichen Individuen, eine viel größere Prädisposition als jene der übrigen Körperteile zur sekundären Erkrankung an Diphtheritis, sei es durch direktes Uebergreifen des Prozesses vom Mittelohre aus, sei es durch wiederholte Uebertragung des Diphtheriecontagiums aus den benachbarten erkrankten Partieen, besitze. In den Fällen von Rachendiphtherie, wo ohne Mitbeteiligung des Mittelohres der diphtheritische Prozeß im Gehörgange auftritt, handele es sich lediglich um eine accidentelle, von außen her durch Verschleppung des in der Absonderung enthaltenen Diphtheriecontagiums entstandene Erkrankung. Unter den 60 Fällen Lewin's finden sich 4 Fälle bakteriologisch festgestellter diphtheritischer Erkrankung des äußeren Gehörganges, 1mal fortgeleitet vom primären Mittelohrprozesse, 1mal im Gefolge allgemeiner Hautdiphtherie und 2mal durch Uebertragung des Giftes auf die vielleicht schon verletzte Epidermis der Ohrmuschel durch das Kind selbst oder durch die Umgebung. (Der einzige Fall, in dem mit Sicherheit außer dem typischen otoskopischen Bilde und dem mikroskopischen Befunde auf unzweifelhafte Weise auch die Infektionsquelle nachgewiesen wurde, wurde von Tommassi veröffentlicht. Ein 11-jähriges Mädchen erkrankte 4 Tage, nachdem es in den Gehörgang einen Federstiel eingeführt hatte, welcher einer ihrer Schulgefährtinnen gehörte, deren Schwester an Diphtherie erkrankt war, mit Fieber, Abgeschlagenheit und heftigen Ohrenschmerzen. Schwellung der Drüsen des Halses und Ohrgegend, typische diphtheritische Membranen im Gehörgange. Heilung nach Injektion des Diphtherieserums. D. Ref.) Hasslauer (Würzburg).

Moszkowski, Max, Nachweis von Influenzabacillen im Eiter eines akuten Empyems der Highmorshöhle. (Arch. f. Laryngologie. Bd. X. p. 336.)

Wohl stand die Bedeutung der Influenza für die Entstehung der Kieferhöhlenempyeme fest, doch war es bis jetzt nicht gelungen, das charakteristische Virus der Influenza zu züchten. Verf. behauptet nun, daß ihm dies gelungen sei. Er legte von dem im mittleren Nasengange befindlichen Eiter Kulturen auf Glycerinagarplatten an, die zuvor mit steril aufgefangenem menschlichen Blute beschickt wurden, und zwar mit einer Oese 3 Platten. Die beiden ersten Platten waren am 2. Tage mit Staphylo-, Strepto- und Diplokokkenkulturen bedeckt, auf der 2. Platte ganz vereinzelte, sehr kleine, glashelle, tautropfenähnliche Kolonieen. Weit zahlreicher fanden sich diese Kolonieen auf der 3. Platte. Es waren außerordentlich kleine, fast wie Kokken aussehende, ziemlich plumpe Stäbchen, die oft zu zweien nebeneinander lagen und sich nach Gram nicht färbten. Leider fehlt der Tierversuch.

(Kann Verf. behaupten, daß der Influenzabacillus trotz aller Kautelen bei der Entnahme des Eiters aus dem mittleren Nasengange aus der Kieferhöhle stammt? Kann der aus der Kieferhöhle in die Nase abfließende Eiter sich nicht mit dem Nasensekret gemengt haben und kann der Influenzabacillus nicht aus letzterem stammen? Das Vorhandensein des Influenzaerregers im Kieferhöhleneiter ist ja sehr wahrscheinlich, aber einwandfrei bewiesen ist dies nicht. Auch ist nicht erklärlich, warum Verf. den übrigen gleichzeitig anwesenden pathogenen Keimen einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Empyem abspricht. Es handelt sich in diesem Falle eben um eine Mischinfektion, die der Auffassung des Empyems als Influenzaempyem bei sicher nachgewiesenem Influenzaerreger keinen Eintrag thut. D. Ref.)

Hasslauer (Würzburg).

Laveran et Mesnil, Recherches morphologiques et expérimentales sur le trypanosome du Nagana ou maladie de la mouche tsétsé. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XVI. Heft 1.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Die ersten Untersuchungen über die Nagana stammen von dem Engländer Bruce, der die Krankheit als eine mit Fieber verlaufende Affektion schildert, bei welcher es neben lokalen ödematösen Schwellungen in dem Unterhautzellgewebe des Halses, des Bauches und der Beine zu einem raschen Zerfall der roten Blutkörperchen komme, zu der sich dann äußerste Abmagerung und bisweilen Erblindung geselle und die verursacht sei durch die Anwesenheit eines Parasiten, des *Trypanosoma*, im Blute des befallenen Tieres. Die Krankheit ist vorwiegend verbreitet in Mittelafrika. Eingehende Studien über dieselbe wurden von Bruce u. A. am Ende des vorigen Jahrhunderts in England angestellt, wohin das Material mittels eines mit Nagana infizierten Hundes gebracht worden war. Von hier stammte auch der Infektionsstoff, welchen Verff. zu ihren Untersuchungen benutzten.

Nach L. und M. sind für die Trypanosomen empfänglich sämtliche Säugetiere; auch bei denjenigen, bei welchen sich mikroskopisch der Nachweis für die Anwesenheit der Parasiten im Blute nicht führen lasse, könne ein solcher mittels Weiterimpfung auf empfänglichere Tiere erbracht werden. Ein großer Teil der in Freiheit lebenden Tiere besitzt eine solche Widerstandsfähigkeit gegen die Parasiten, daß sie sich, ohne Krankheitserscheinungen zu bieten, in einem Zustande der permanenten Infektion befinden können; damit stellen sie eine Quelle dar, aus der die Mücken stets neuen Infektionsstoff zu schöpfen vermögen. Wenn somit eine Analogie mit der Malaria insofern vorliegt, als die Rolle des chronisch infizierten Menschen hier durch anscheinend gesunde wilde Tiere übernommen wird, so kommt es doch im Gegensatz zur Malaria bei der Nagana zu einer Vermehrung der Parasiten im Fliegenkörper nicht, da im letzteren die Trypanosomen nicht mehr als 48 Stunden lebend bleiben.

Diese Thatsache und die Beobachtung, daß mit dem Verschwinden der wilden Tiere im Innern Afrikas, d. h. mit dem Fortschreiten der Kultur, auch die Nagana zurücktritt, lassen die Aussichten für die wirtschaftliche Ausnutzung der in Frage kommenden Länder günstig erscheinen. Menschen und Vögel sind immun gegen die Infektion; bei letzteren erklärt sich diese Immunität durch ihre hohe Körpertemperatur. Die Uebertragung der Krankheit geschieht nur durch direkte Einimpfung in die Haut, die unter natürlichen Verhältnissen in Afrika anscheinend nur durch den Stich der Tsetsefliege, *Glossina morsitans*, geschieht.

Die Fliege ist etwas größer als unsere gewöhnliche Stubenfliege, sie mißt etwa 11 mm. Ihre Flügel, die etwas länger sind als bei unserer Stubenfliege, legen sich beim Ruhen des Tieres übereinander. Der Kopf hat ungefähr eine Farbe wie die Haut eines Büffels und ist mit einem langen, schlanken Rüssel und 2 Fühlern versehen. Der graurötliche Brustkorb besitzt 4 schwarze Längsstreifen. Der gelbliche Leib ist aus 6 Segmenten zusammengesetzt, von denen die 4 centralen Glieder ein paar braune, ovale Flecken zeigen. Auf der Rückseite des Abdomens zieht sich longitudinal in der Mitte ein hellerer Streifen herunter. Beide Geschlechter der Fliege saugen Blut, sie stechen am Tage und am Abend, sehr selten auch in mondhellen Nächten. Das Saugen dauert ungefähr 20—30 Sekunden, bei der Füllung des Leibes mit Blut bekommt derselbe ein rötliches Aussehen. Die gesättigte Fliege sucht möglichst rasch ein Gebüsch auf, um in Ruhe zu verdauen. Infektiös bleibt sie dann höchstens 48 Stunden, aber um diese Zeit sind schon zahlreiche und wiederholte Stiche nötig, um eine Ansteckung zustande zu bringen.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Künstliche Impfungen mit frischem, an Trypanosen reichem Blute gelingen nach L. u. M. immer, mag man sie nun subkutan, intraperitoneal oder intravenös ausführen. Bei Ratten und Mäusen erscheinen bei intraperitonealer Injektion die Parasiten schon nach 24 Stunden im Blute. Verff. geben die Ergebnisse einer größeren Zahl von Impfungen, deren Wiedergabe im Referat zu weit führen würde.

Im Glase behält das Blut seine Infektiosität bis höchstens zu 6 Tagen, muß aber vor Austrocknen geschützt sein. Die Anwendung von Kälte verlängert diese Zeit nicht. Kurzdauernde Abkühlung selbst bis 50° unter Null hebt die Ansteckungstüchtigkeit des Blutes nicht auf, dagegen genügt die kurzdauernde Erhitzung auf 44--45°, um dies fertig zu bringen.

Die *Trypanosoma Brucei*, wie sie zum Unterschiede von der gewöhnlichen Rattentrypanosome, der Lewisi, genannt wird, hat bei kleineren und mittelgroßen Versuchstieren eine Länge von 26—27 μ, eine Breite von 1—2 μ; bei Pferden und Eseln beträgt die Länge 28—33 μ, die Breite 1—2 μ. Große und kleine Individuen findet man in demselben befallenen Tiere niemals; abweichend von dem Verhalten des *Trypanosoma Lew.*, Schwankungen in der Breite sind bedingt durch den Prozeß der Längsteilung. Nach L. und M. geschieht die Vermehrung nur durch Längsteilung und zwar so, daß sich zunächst die Centrosome teilt, darauf die Geißel, dann der Kern und schließlich das Protoplasma. Diese Beobachtung entspricht der von Schilling später im Hinterlande von Togo gemachten. Gelegentlich — und zwar besonders unter schädigenden Einflüssen — kommt es vor, daß zwei oder auch mehr Trypanosomen nach der Teilung mit ihrem hinteren Ende im Zusammenhange bleiben; es handelt sich aber auch hier um eine vorhergegangene Längs- und nicht um den Ausdruck einer Querteilung. Als Degenerationsformen betrachten Verff. die kugelförmigen Formen, durch systematische Schädigungen verschiedenster Art lassen sich solche beliebig erzeugen. Eine wenn auch verzögerte Infektiosität komme auch solchem Blute zu, das für die mikroskopische Betrachtung nur derartige degenerierte Parasiten enthalte.

Von dem *Trypanosoma Lewisi* läßt sich auch morphologisch der Erreger der Nagana leicht unterscheiden. Der erstere ist im allgemeinen schlanker, sein hinteres Ende mehr zugespitzt, die undulierende Membran ist weniger weit und weniger gefaltet. Die Teilungsformen sind bei ihm mannigfaltiger. Der von Doflein als *Trypanosoma equiperdum* bezeichnete Erreger der Dourine ist ebenfalls etwas schlanker.

In dem zweiten Teile der Arbeit schildern Verff. auf Grund ihrer eigenen und anderer Forscher Beobachtungen die klinischen Symptome und die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Nagana; die Verschiedenheiten bei den einzelnen Tierarten — herangezogen werden Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde, Affen, Pferde, Ziegen, Hammel und Rinder — sind in dem Original nachzusehen.

Versuche, aus den Trypanosomen ein spezifisches Gift zu isolieren, schlugen fehl. Weder durch abwechselndes Gefrierenlassen noch Auftauen, noch durch Austrocknung und durch Einwirkung einer Temperatur von 42° gelang es, einen Impfstoff herzustellen, der die Tiere in reiner Giftwirkung beeinflußte. Entweder waren noch lebende Trypanosomen vorhanden, wie bei der erst erwähnten Methode, dann gingen empfängliche Tiere an der Infektion zu Grunde, oder die Parasiten waren abgetötet, dann blieben die Tiere unbeeinflußt. In Kollodiumsäckchen eingeschlossene Trypanosomen, die in die Bauchhöhle von Meerschweinchen

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

gebracht waren, veranlaßten keinerlei Symptome einer Giftwirkung. Nach 5-tägigem Aufenthalte waren die Parasiten abgestorben.

Die in Indien vorkommende Surra, welche durch einen dem Naganaerreger sehr ähnlichen, wenn nicht mit ihm identischen Parasiten hervorgerufen wird, zeigt bei sämtlichen Tierarten gleiche Symptome wie die Nagana. Eine Ausnahme macht nur das Rindvieh. Dieses pflegt der Infektion mit *Trypanosoma Brucei* in der Regel zu erliegen, während diejenige mit dem Erreger der Surra (*Trypanosoma Evansi*) gewöhnlich mit Heilung endet. Ob die Verschiedenheit der infizierten Rindviehrassen die Ursache ist oder ob es sich thatsächlich um 2 verschiedene Parasiten handelt, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Verff. sowie die meisten anderen Forscher halten die Parasiten für identisch.

Zum mindesten sehr nahe verwandt der Nagana und Surra scheint eine in Centralsüdamerika vorkommende Krankheit, mal de caderas, zu sein. Der Erreger ist eine Trypanosome, empfänglich sind vorwiegend die Pferderassen, aber auch alle anderen geprüften Säugetiere konnten infiziert werden. Refraktär ist jedoch das Rindvieh.

Die auch in Europa vorkommende, ebenfalls durch eine Trypanosome bedingte, Dourine muß von den eben geschilderten Krankheiten vorläufig noch getrennt werden. Ihr Erreger ist morphologisch different: die Infektion wird nicht durch einen Zwischenträger vermittelt, sondern geschieht durch direkte Uebertragung (Coitus). Zwei gegen Dourine durch Vaccination geschützte Hunde erlagen der Infektion mit dem Naganaparasiten ebenso rasch wie das Kontrolltier.

Tjaden (Bremen).

Stempell, W., Ueber *Polycaryum branchipodianum* n. g., n. sp. (Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. XV. 1902. p. 591—595. Mit 1 Taf.)

Verf. beschreibt ein neues endoparasitisches Protozoon, *Polycaryum branchipodianum*, das er im April 1901 in großer Menge bei einem Blattfußkrebs (*Branchipus Grubei*) in der Nähe von Greifswald entdeckte. Der Parasit hatte die mit Blutflüssigkeit erfüllten Hohlräume des Wirtes so stark beschlagnahmt, daß er die Gesamtfärbung desselben veränderte und die infizierten Individuen schon dadurch kenntlich machte. Die jüngsten sicher erkannten Stadien des *Polycaryum* erschienen als rundliche Plasmakörper mit zahlreichen Kernen und einem centralen Haufen von Fettkugeln. Ihr Durchmesser betrug etwa $^1/_{50}$ mm. Lokomotorische Bewegungen wurden nicht beobachtet, nur leichte Formveränderungen kamen vor. Im Verlaufe des weiteren Wachstums nimmt der Parasit die Gestalt einer Linse an. Bei einem größten Durchmesser von etwa $^1/_{20}$ mm umgiebt er sich mit einer Cyste von chitinartiger Substanz, welche die Form eines Uhrgehäuses besitzt, dessen Klappen am Rande stark verdickt sind, so jedoch, daß zwischen den beiden parallelen Verdickungsringen eine ziemlich breite Vertiefung bestehen bleibt. Auch im Stadium der Encystierung konnte mit Hülfe von Reagentien die Anwesenheit zahlreicher Kerne festgestellt werden. Da über die Entwickelung im übrigen nichts zu ermitteln war, so bleibt die systematische Stellung der Form innerhalb des Kreises der Protozoen einstweilen noch ungewiß.

F. Braem (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Štolc, Antonin, Ueber das Verhalten des Neutralrots im lebenden Protoplasma. (Zeitschr. f. allgem. Physiologie. Bd. I. Heft 3 u. 4.)

Die Untersuchung ergab vor allem das schon durch viele frühere Forscher bekannt gewordene Resultat, daß sich Kern und Protoplasma während des Lebens der Zellen nicht färben, sondern daß vor allem die Zelleinschlüsse den Farbstoff in sich aufspeichern, welche Einschlüsse in dem vorliegenden Falle (bei Untersuchungen einer *Amoeba proteus*) unzweifelhaft als aufgenommene Nahrungsbestandteile aufgefaßt werden müssen. Das interessante Ergebnis der Untersuchungen ist jedoch folgendes: Es gelingt bei diesem niedrig stehenden Organismus leicht, die Einzelindividuen in einen kernfreien und in einen kernhaltigen Teil zu spalten. Beide Zellstücke bleiben nach diesem Eingriffe lange Zeit am Leben, ja, beide haben die Fähigkeit behalten, Nahrung aufzunehmen und zu assimilieren. Dagegen verliert der kernlose Teil die Fähigkeit der Fortpflanzung und, wie Štolc ebenfalls glaubt, die Fähigkeit, Protoplasma anzubilden. Diese beiden Zellstücke zeigen nun ein eigenartiges Verhalten bei der Entfärbung der mit Neutralrot imprägnierten Teile. Die in den Nahrungsvakuolen befindlichen Bestandteile gehen nämlich, wie Štolc glaubt, mit dem Farbstoffe labile chemische Verbindungen ein, die allmählich wieder gesprengt werden, wenn man den gefärbten Organismus in reines Brunnenwasser bringt. Bei den kernhaltigen Teilstücken geht die Entfärbung viel schneller vor sich als bei den kernlosen. Štolc deutet den Vorgang so, daß bei dem Stoffwechsel der Zellen die mit dem Farbstoffe gebildeten Verbindungen zersetzt, und damit die Diffusion des Farbstoffes in das umgebende Wasser erleichtert wird. In Uebereinstimmung hiermit stehen die Befunde, daß die Entfärbung bei hungernden Amöben langsamer vor sich geht als bei den normal ernährten. Jedenfalls scheint soviel festzustehen, daß entweder die beim Stoffwechsel vor sich gehenden chemischen Umsetzungen (oder die bei lebhaftem Stoffwechsel vorhandenen stärkeren Strömungen [Ref.]) die Farbstoffwegschaffung begünstigen. Nicht untersucht zu sein scheint, wie weit Reduktionsprozesse durch Bildung farbloser Leukoprodukte zu der Entfärbung mitwirken. Verfehlt scheinen jedoch die Vermutungen zu sein, die Štolc an diese interessante Untersuchung anknüpft. Er geht nämlich von der Ansicht aus, daß man bei natürlichen Farbstoffen ein analoges Verhalten wie bei den künstlichen zu erwarten hat, also z. B. für das Hämoglobin. Auch hier meint er eine Parallele darin gefunden zu haben, daß die Ansammlung von Hämoglobin zum Kernverlust und damit zum Verlust der Vermehrungsfähigkeit und der plasmatischen Fähigkeit führt, und er glaubt die Richtigkeit dieser Annahme damit begründen zu können, daß die bei pathologischen Zuständen auftretenden kernhaltigen Blutkörperchen stets hämoglobinarm befunden werden. — Darauf ist nur zu erwidern, daß hohe Differenzierung der hämoglobintragenden Teile nicht zum Kernverlust führen muß, wie z. B. bei dem Blute der Vögel, bei denen trotz ihres großen Sauerstoffbedarfs die Blutkörperchen kernhaltig sind, und daß ferner das Hämoglobin gar kein Farbstoff in chemischem Sinne ist, wie z. B. das Neutralrot, so daß eine Parallelsetzung nicht angängig erscheint. Zum Begriffe eines Farbstoffes gehört nicht, daß das betreffende Substrat selbst gefärbt ist, sondern als integrierendes Moment, daß er andere Bestandteile anzufärben vermag, was doch für das Hämoglobin absolut nicht zutrifft. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Krönig, Zur Diagnose der Tuberkulose in der weiblichen Blase. (Centralbl. f. Gyn. 1902. No. 19.)

Die erst jüngst von Stoeckel betonte Bedeutung der cystoskopischen Untersuchung für die Erkennung der oft unter geringen subjektiven Symptomen verlaufenden chronischen Blasentuberkulose beim Weibe findet durch die vorliegende Beobachtung Krönig's eine glänzende Bestätigung. Erst durch die Cystoskopie ließ sich mit Sicherheit als Ursache der „jahrelang von verschiedenen Gynäkologen“ als Begleiterscheinung einer Retroflexio uteri gedeuteten Blasenbeschwerden, eine im Anschluß an Nieren- und Uretertuberkulose entstandene lokale Blasentuberkulose nachweisen, die sich in starker Injektion und zahlreichen, fast kreisförmig gestellten weißen Erhabenheiten um die linke, leicht geschwürig zerfallene Uretermündung darstellte. Wieweit durch die operative Entfernung der tuberkulösen Niere nebst Ureter auch die tuberkulöse Erkrankung der Blase günstig beeinflußt ist, konnte Verf. nicht konstatieren, da die Pat. in eine zweite cystoskopische Untersuchung nicht einwilligte. Doch scheint das fast völlige Schwinden der subjektiven Blasenbeschwerden p. o. auch hier wieder für die günstige Prognose der Blasentuberkulose zu sprechen. Im Urin waren vor der cystoskopischen Untersuchung bereits spärliche Tuberkelbacillen gefunden, doch dürfte hierdurch die diagnostische Bedeutung der Cystoskopie nicht geschmälert werden, da der Bacillennachweis im Urin nur in 25 Proz. der Fälle gelingt. Vassmer (Hannover).

Dinulescu, V., Das Tuberkulin in der Diagnose der Rindertuberkulose. [Tuberculina in diagnosticul tuberculoseĭ bovine.] [Inaug.-Diss. der tierärztl. Hochschule in Bukarest. 1900.]

D. stellt fest, daß vom Standpunkte der Diagnostik das Tuberkulin des Institutes Pasteur zu Paris, das Tuberkulin Merck und das im Bukarester Institute für Pathologie und Bakteriologie bereitete Tuberkulin gleiche Resultate liefern. Die Dosis des Bukarester Tuberkulin ist auf 0,1—0,5 ccm reines Tuberkulin, in 1—5 ccm Karbolwasser (0,05-proz.) aufgelöst, festgestellt worden. Die thermische Reaktion beginnt in 7—8 Stunden und erreicht ihr Maximum nach 12—16 Stunden. Der Temperaturaufstieg um 1,5° oder mehr über die vorangehende Eigenwärme kann als sicherer Beweis der Tuberkulose angesehen werden. Nur ein einziges Mal beobachtete D. eine Verschlimmerung der Tuberkulose nach einmaliger Tuberkulininjektion. Bei vorgeschrittener Tuberkulose pflegen die Tiere nicht mehr auf Tuberkulin zu reagieren; allein in diesen Fällen sind die klinischen Symptome deutlich genug, um auch ohne Tuberkulin das Leiden diagnostizieren zu können. Das Prozentverhältnis der nicht reagierenden tuberkulösen Tiere betrug 0,59 Proz. Außerdem stellte D. fest, daß die Frequenz der mittels Tuberkulin diagnostizierten Rindertuberkulose sich folgendermaßen gestaltet: 6 Proz. bei Schlachthaustieren, die größtenteils der inländischen Rasse angehören; 29—50 Proz. bei Zuchttieren, die gewöhnlich fremder Rasse angehören. Sion (Bukarest).

Jonescu, J., Experimentelle Untersuchungen über die Ursache der Mißerfolge in der Diagnose des Rotzes mittels Malleïn. [Cercetărĭ experimentale asupra causei insucce-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

selor in diagnosticul morvei cu maleină.] [Inaug.-Diss. der tierärztl. Hochschule in Bukarest. 1900.]

Verf. gelangt zu dem Schlusse, daß die Reaktion der rotzigen Tiere bei Malleïninjektionen eine bestimmte Vitalität von seiten des Organismus der betreffenden Tiere beansprucht. Diese Ansicht ist auf die Thatsache gegründet, daß Tiere mit vorgeschrittenem Rotze, die sich im kachektischen Zustande befinden, auf Malleïninjektionen nicht mehr reagieren. Verf. suchte dies experimentell zu beweisen, indem er rotzige Tiere der Malleïnisierung unterzog, nachdem sie mehrere Tage gehungert hatten. Unter solchen Umständen verharren die Tiere indifferent nach Malleïninjektionen, obwohl sie bei früheren Malleïnisationen in typischer Weise reagierten. Sion (Bukarest).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Metschnikoff, Elie, De l'immunité dans les maladies infectieuses. 600 p.[1]). Paris (Masson & Cie.) 1901.

Die Lebensarbeit Metschnikoff's ist dem Ausbau seiner Phagocytentheorie gewidmet gewesen, die er immer von neuem gegen scharfe Angriffe verteidigen und die er immer von neuem ausbauen und modifizieren mußte, um sie mit den von der humoralistischen Seite gewonnenen Erfahrungen in Einklang zu setzen. Wahrscheinlich wird er noch ein Werk über: Die Erscheinungen bei der Heilung von Infektionskrankheiten folgen lassen. So liegt ein Werk vor, dessen Studium für Freunde und Gegner der Theorie von höchstem Interesse ist und von dem Metschnikoff erhofft, wenn auch nicht seine Gegner umzustimmen, so doch sie wenigstens genau mit seinen Anschauungen und mit seinem Beweismateriale vertraut zu machen, da bisher die betreffenden Arbeiten weit zerstreut und im Auslande oft schwer zugänglich waren. In Deutschland hat Metschnikoff seine hartnäckigsten Gegner und so liegt das Erscheinen einer deutschen Ausgabe, die in baldiger Aussicht steht, sehr in seinem Interesse, obwohl das Buch sehr leicht auch im Urtexte zu lesen ist. Es ist seinem ganzen Charakter nach eine Streit- und Verteidigungsschrift; der Refrain aus den Tausenden von Einzelbeobachtungen, die er und seine Schüler im Institute Pasteur gemacht haben, ist immer wieder: Also eine Auflösung innerhalb der Zellen, keine Auflösung in den Körpersäften.

Es ist natürlich nicht möglich, ohne den Rahmen eines Referates ganz erheblich zu überschreiten, auf den Inhalt eines solchen groß angelegten Werkes einzugehen; es ist zu erwarten, daß möglichst viele das Buch selbst zur Hand nehmen werden.

Die Metschnikoff'sche Phagocytentheorie beruht heutzutage auf der Unterscheidung von Makrophagen und Mikrophagen; letztere mit den neutrophilen multinukleären Leukocyten Ehrlich's identisch, erstere vielgestaltig sich aus den Endothelzellen der serösen Häute, den Zellen der Lymphdrüsen, der Milz und anderen zusammensetzend. Die Funktion der Mikrophagen ist die Vernichtung der Bakterien, die der Makro-

---

1) Eine deutsche Uebersetzung des Werkes erscheint Ende September im Verlage von Gustav Fischer in Jena.

phagen die Auflösung von Zellen, und zwar sowohl der eigenen, zu Grunde gegangenen, als speziell die von körperfremden, meist experimentell einverleibten Zellen. Den Begriff der Immunität faßt Metschnikoff im weitesten Sinne. Wenn z. B. eine Aktinie etc. Bakterien, die für den Menschen pathogen sind, sich als Nahrung einverleibt, so faßt er die Aufnahme der Bakterien (die Phagocytose) als Schutzmaßregel auf und nennt die betreffende Species immun gegen Choleravibrionen; ebenso nennt er Pflanzen, die wegen ihrer sauer reagierenden Säfte nur selten von Bakterienkrankheiten befallen werden, bakterienimmun.

Interesse werden die Mitteilungen über Schutzbestrebungen der Bakterien erregen (Bakterienimmunität sensu strictiori), wobei sie sich zum Schutze gegen ungünstige äußere Einflüsse (Gifte etc.) mit einer sehr resistenten, schützenden Mucushülle umgeben.

Als selbstverständlich wird wohl angesehen werden, daß das Werk alle neueren Forschungen auf dem Gebiete der Hämolysine, Präcipitine, Agglutinine etc. berücksichtigt; trotzdem wird die große Belesenheit des Autors vielfache Bewunderung erregen. Einen besonderen Reiz des Werkes bildet jedoch die Zurückverfolgung aller der so komplizierten Thatsachen der Immunität auf die allgemeine Physiologie, d. h. auf die bei den niedersten Lebewesen sich abspielenden Vorgänge. In der Lehre von der allgemeinen Physiologie ist dies Vorgehen heute schon als das übliche anzusehen, in der Immunitätslehre sind jedoch bisher die bei den niederen Tieren auftretenden Erscheinungen teils weniger beachtet worden, weil bei den höheren Tieren täglich noch neue Beobachtungen gemacht wurden, welche die ganze Aufmerksamkeit auf sich konzentrierten und auch praktische Erfolge versprachen, teils finden sich die betreffenden Beobachtungen, die an niederen Tieren gemacht sind, an sehr versteckter Stelle.

Da der Ausbau des Gebäudes der Immunität doch an die Kenntnis der Vorgänge auch bei den niederen Species geknüpft erscheint, so sind die hier gegebenen Mitteilungen mit Dank zu begrüßen.

Die hier erreichte Vollständigkeit ist nur dadurch zu erklären, daß Roux, Nocard, Massart und Bordet die von ihnen speziell beherrschten Kapitel überarbeiteten, besonders Nocard das Kapitel über Impfungen gegen Tierepizootieen, Massart das Kapitel über Pflanzenimmunität.

Alles in allem findet man in dem Buche nicht die so sehnsüchtig erwartete unparteiische, sachlich streng abwägende, kritische Darstellung der Immunitätslehre, dazu ist es viel zu subjektiv von einem mitten im erbittertsten Kampfe Stehenden geschrieben, auch als Nachschlagewerk ist es nicht zu benutzen, weil es zu diesem Zwecke viel zu wenig übersichtlich ist, trotzdem stellt das Buch eine überaus erfreuliche Erscheinung vor, das den Leser zu vielen Gedanken anregen wird.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Dworetzky, A., Die neueren Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in Rußland. (Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen. Bd. III. Heft 2.)

In knapper Form giebt Verf. eine Uebersicht über die Maßnahmen, welche in den letzten 2 Jahren in Rußland zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ergriffen worden sind. Ueberall handelt es sich um die Initiative weitsichtiger Aerzte und human denkender Laien, denen jedoch seitens der Verwaltungsbehörden nicht bloß Verständnis, sondern auch Mitarbeit entgegengebracht wurde. Auf Anregung Prof.

Scherwinsky's ist die Bildung einer besonderen Gesellschaft für Tuberkulosebekämpfung angebahnt, die ihre Thätigkeit über ganz Rußland erstrecken soll. Als wesentlichste Aufgaben dieser Gesellschaft sind vorläufig festgesetzt die Eröffnung von Heilstätten und Seehospizen, sowie von speziellen Kurpensionen für Kinder, die zur Tuberkulose disponieren: weiter die Errichtung von Arbeitshäusern für Phthisiker und von Auskunftsbureaus für lungenkranke Arbeitssuchende. Als weiteres Arbeitsgebiet hat sich die Gesellschaft die Beeinflussung der Behörden zum Erlassen von Maßregeln behufs Bekämpfung der Tuberkulose und die Belehrung der Bevölkerung durch Wort und Schrift zum Ziele gesetzt.

Neben der soeben erwähnten Gesellschaft hat sich in Kiew für das Südwestgebiet ein ähnlicher Verein mit ungefähr gleichen Zielen bereits konstituiert.

Rechnet man dazu zahlreiche im Entstehen begriffene Heilstätten, so ist auch in Rußland wenigstens ein erfreulicher Anfang in der Bekämpfung der Tuberkulose zu verzeichnen. Tjaden (Bremen).

Raybaud, M. A., Sur la stérilisation des crachats tuberculeux. (Société de biologie. 1902. No. 22.)

Wie bekannt, ist die Unschädlichmachung der tuberkulösen Sputa eine noch der Lösung harrende Frage. Raybaud hat nun die von anderer Seite schon früher angestellten Untersuchungen von neuem mit einigen Modifikationen wieder aufgenommen, indem er das zur Desinfektion der Sputa benutzte Aniodol nach Dr. Sedan in einer Konzentration von 1,66 Proz. in einer Essigsäurelösung auflöste. Wird das Sputum mit diesem desinfizierenden Mittel in Berührung gebracht, so verschwinden nach einiger Zeit die schleimigen Bestandteile, die Tuberkelbacillen behalten jedoch ihre morphologische Struktur und ihre färberischen Eigenschaften. Es ist diese Thatsache von Bedeutung, da man nun auch das desinfizierte Sputum zur mikroskopischen Untersuchung verwenden kann. In Krankenhäusern etc., wo dann das für klinische Untersuchungszwecke zu verwendende Sputum nicht besonders aufbewahrt zu werden braucht, ist dieses ein Umstand, der die praktische Einführung eines derartigen Verfahrens außerordentlich erleichtert. Die Prüfung der Wirkung des desinfizierenden Mittels auf das Sputum wurde derartig vorgenommen, daß Meerschweinchen mit dem Sputum geimpft wurden, nachdem dasselbe eine bestimmte Zeit mit dem Desinfektionsmittel in Berührung gestanden hatte. Es stellte sich heraus, daß nach 6 Stunden noch keine abtötende Wirkung auf die Tuberkelbacillen zu konstatieren war. Alle geimpften Meerschweinchen erlagen der Infektion, nur hatte man den Eindruck, als ob die Krankheit in einer etwas weniger akuten Form auftrat, als wenn also das Virus eine leichte Abschwächung erfahren hatte. Nach 8—10-stündiger Einwirkung war die Abschwächung noch deutlicher. Ein Teil der geimpften Meerschweinchen blieb von Tuberkulose frei. Nach 10-stündiger Einwirkung des Mittels hatten die Tuberkelbacillen ganz ihre Virulenz verloren, kein einziges Meerschweinchen zeigte tuberkulöse Veränderungen. Das Resultat blieb dasselbe, wenn das Aniodol 18 Stunden lang eingewirkt hatte. Es wird sich empfehlen, diese Untersuchung einer Nachprüfung zu unterziehen, da die in 12 Stunden erfolgende Abtötung der Tuberkelbacillen im Sputum, welches sich anderen Desinfektionsmitteln gegenüber sehr resistent gezeigt hat, ein Gewinn von großer Bedeutung für die Prophylaxe der Tuberkulose wäre. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Rudolph, Victor, Die lokale Behandlung der Lungentuberkulose durch Einatmung antibakteriell wirkender Gase und ein zu diesem Zwecke neu konstruierter Apparat. (Therap. Monatsschr. 1902. Heft 8.)

R. meint, daß ein direkter Angriff gegen die Tuberkelbacillen und ihre Unschädlichmachung unser Hauptziel bei der Behandlung der Tuberkulose sein müsse. Zu diesem Zwecke stehen uns die Desinfektionsmittel zur Verfügung, nur sind uns aber zur Einführung derselben in den menschlichen Organismus enge Grenzen gezogen, sofern wir nicht den Gesamtorganismus zerstören und vergiften wollen. Bei den kleinen erlaubten Quanten geschieht daher die größte Ausnutzung derselben für die Lunge durch direkte Zuführung, d. h. auf dem Wege der Einatmung. Nur mit dieser lokalen Behandlung beschäftigt sich R. in seiner Arbeit und behauptet, daß die bisherigen geringen Erfolge auf einem Mangel der bisherigen Inhalationsapparate beruhen. Dieser Fehler der Apparate besteht darin, daß wir der atmenden Lungenfläche kein gasförmiges und atembares und heilend wirkendes Medikament anbieten und daß wir mit unseren Apparaten nicht imstande sind, die vorhandenen flüssigen Desinfektionsmittel in Gasform zu bringen. Unser Bestreben muß es sein:

1) Die Desinfektionsmittel der Lunge in Gasform anzubieten.

2) Die gasförmig gemachten Medikamente dürfen den physiologischen Lebensbedingungen der Lunge nicht zuwiderlaufen.

3) Sie müssen bis in die feinsten Lungenalveolen gelangen und

4) antibakteriell dem pathologischen Lungenprozeß entgegenarbeiten.

R. beschreibt nun einen von ihm konstruierten Apparat, der seinen 4 Anforderungen entsprechen soll und ein 28° C warmes medikamentöses Luftgemisch mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 80—100 Proz. liefert.

Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Adamkiewicz, A., Neue Erfolge des Cancroin beim Krebs der Zunge, des Kehlkopfes, der Speiseröhre, des Magens und der Brustdrüse. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 24.)

Verf. behandelte eine 54 Jahre alte Dame, die seit 3 Jahren am Krebs der Zunge litt. Die Zunge stellte eine blau-rote kugelige Geschwulst dar, die die ganze Mundhöhle ausfüllte. Nach den ersten paar Injektionen schwoll die Zunge schon sichtlich ab und ihre, wie ein Ballon prall gefüllte Hülle fiel wie ein sich entleerender Sack zusammen und erhielt längs- und querverlaufende, kreis- und bogenförmige Falten. Nach 4 Wochen füllte die Zunge die Mundhöhle nicht mehr aus und konnte von der Kranken nicht nur gut nach den Seiten, sondern seit Jahren zum ersten Male auch aus der Mundhöhle heraus und über den Rand des Unterkiefers hinausgestreckt werden. Nach 3-jähriger Dauer ihrer Krankheit und nur 8-wöchentlicher Behandlung mit im ganzen 16 Injektionen war die Kranke imstande, nur in Begleitung ihres Mannes eine Erholungsreise anzutreten.

Bei einer 39-jährigen Kranken, die unter Aufstoßen und Würgen wahre Fluten von grau-rötlichen, klumpigen, stinkenden Massen entleerte, war im Laufe von nur 5 Tagen der Cancroinbehandlung, die seit 4 Monaten bestehende und im Zunehmen begriffene krebsige Verengerung der Speiseröhre zur Rückbildung gebracht worden. Nach 4 Wochen ernährte sich die Kranke bereits vollständig durch den Mund. Verf. schildert dann noch einen Fall von Magenkrebs und 2 Fälle von Krebs der Brustdrüse, welche ebenfalls durch das Mittel geheilt wurden.

Deeleman (Dresden).

Kugel, L., Ueber einen Fall von Krebsheilung nach Injektion von Serum Adamkiewicz. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 24.)

Verf. versuchte das Verfahren bei einer 53 Jahre alten Dame, bei welcher vor ca. 10 Jahren ein erbsengroßer Knoten in der linken Brustdrüse bemerkt wurde. Derselbe wurde etliche Monate später, als er bereits Haselnußgröße erreicht hatte, exstirpiert. Wegen mancherlei Recidiven waren bis vor 2 Jahren mehrere Operationen vorgenommen. Bereits nach den ersten Injektionen von $^1/_2$ g Cancroin täglich verringerten sich Schmerz und Oedem der linken oberen Extremität und verschwanden endlich ganz nach 20 Injektionen. Verf. setzte dieselben aber fort, indem er nach je einer Serie von 20 Tagen etliche Tage aussetzte. Er gab nicht mehr als $^1/_2$ g täglich, da Versuche mit 1 g täglich zeigten, daß größere Dosen nicht gut vertragen wurden; die Kranke bekam davon Uebelkeit, Herzklopfen und etwas Schwindel. Nach 3 Monaten wurden die Injektionen sogar bloß jeden zweiten Tag und nach 20 Injektionen mit größeren Pausen gemacht. Nach den ersten 4 Monaten wurde bemerkt, daß der Knoten am Halse während dieser Zeit nicht größer wurde. Nach etwa einem Jahre, während welcher Zeit anfangs noch zeitweise injiziert wurde, schwanden die krebsigen Infiltrationen und der Allgemeinzustand besserte sich.

Deeleman (Dresden).

Poten, Zur Krebsbehandlung mit Cancroin (Adamkiewicz). (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 28.)

Verf. schildert 2 Fälle, wo das Cancroin weder den Fortgang der Krebserkrankung hat aufhalten können, noch einen klinisch oder anatomisch erkennbaren Einfluß auf das Carcinomgewebe hat ausüben können. Verf. stellt dieses Faktum fest, da Adamkiewicz neuerdings wieder von Heilungen berichtet, die geradezu wunderbare genannt werden müßten, wenn es sich dabei wirklich um Krebs gehandelt hat und spricht die Hoffnung aus, daß auch Andere ihre Erfahrungen über die Wirkung des Cancroins nicht zurückhalten werden. Ist das Mittel, meint Verf., auch nur von dem geringsten Nutzen bei der Krebsbehandlung, so kann sein Wert gar nicht hoch genug angeschlagen werden; ist es wirkungslos, wie Verf. nach seinen Versuchen annehmen muß, so verdient es, möglichst bald von der Bildfläche zu verschwinden. Verf. betont, daß kein Urteil über das Cancroin Anspruch auf Beachtung habe, welches nicht auf dem exakten mikroskopischen Nachweis der behandelten Affektion als Krebs basiert. Deeleman (Dresden).

Schultz-Schultzenstein, Ein großes carcinomatös entartetes Uterusmyom, mit Cancroin Adamkiewicz erfolglos behandelt. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 28.)

Eine Heilkraft hat in diesem Falle Cancroin nicht bewiesen; ob es eine Verlangsamerung im Ablauf des Prozesses bedingt hat, wagt Verf. nicht zu beurteilen. Abgesehen von der Erfolglosigkeit der Cancroinbehandlung ist der Fall um deswillen sehr interessant, weil ein Zusammentreffen von Myom und Krebs, welches früher, wie Martin noch kürzlich erwähnte, überhaupt geleugnet wurde, ein sehr seltenes ist. Verf. kennt gegenüber den jüngst publizierten Heilungsfällen durch Cancroin durch Orb, Charlottenburg, 2 sonst uninteressante Krebsfälle, in denen Cancroin ebenfalls gar keine Wirkung zeigte.

Deeleman (Dresden).

Berichtigung.

In dem Referat (Abt. I. Bd. XXXII. p. 146) über einen von Grünbaum und Hume empfohlenen Nährboden für die Unterscheidung von B. coli, B. typhosus etc. sind die Worte „der jedesmal frisch hergestellt werden muß“ zu streichen. Diesen Nachteil besitzt der Nährboden nicht; er hält sich so gut wie irgend ein anderer.

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Giemsa, G., Färbemethoden für Malariaparasiten. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4. p. 307—313.)

Hiss Jr., Ph. H., New and simple media for the differentiation of the colonies of typhoid, colon and allied bacilli. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 148—167.)

Klopstock, M., Beitrag zur Differenzierung von Typhus-, Coli- und Ruhrbacillus. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 34. p. 803—804.)

Königstein, R., Ueber Anreicherung der Tuberkelbacillen im Sputum (nach Hesse). (Wien klin. Wchschr. 1902. No. 33. p. 839—841.)

Morphologie und Systematik.

Ernst, P., Ueber Bakterienstrukturen; Ergebnisse vitaler Färbung. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 562—565.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Alliot, H., Sur une nouvelle preuve de la résistance cellulaire des saccharomyces et sur une nouvelle application de cette propriété à l'industrie de la distillerie. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 1. p. 45—46.)

Bokorny, Th., Die Abhängigkeit der Assimilationsthätigkeit der Hefe von verschiedenen äußeren Einflüssen. (Allg. Brauer- u. Hopfen-Ztg. 1902. No. 189. p. 2021—2022.)

Coupin, H., Farbenfabrikanten unter den Bakterien. (Prometheus. 1902. No. 672. p. 753—755.)

Dévé, F., Sur l'évolution kystique du scolex echinococcique. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 1. p. 54—81.)

Gabritschewsky, G., Ueber die Bedeutung der Calciumsalze für Bakterien. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4. p. 256—259.)

Ghon, A. u. v. Preyss, W., Studien zur Biologie des Influenzabacillus. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 2. p. 90—105.)

Jeanprêtre, J., Curieuse influence du soufre sur la fermentation alcoolique. (Arch. d. scienc. phys. nat. T. XIII. 1902. p. 514—516.)

Matzuschita, T., Zur Physiologie der Sporenbildung der Bacillen nebst Bemerkungen zum Wachstum einiger Anaëroben. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIII. 1902. Heft 3/4. p. 267—376.)

Mazé, La zymase de l'Eurotiopsis Gayoni. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 2. p. 113—116.)

Mouton, H., Recherches sur la digestion chez les amides et sur leur diastase intracellulaire. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 7. p. 457—509.)

Ozzard, A. T., Life-history of the Ankylostomum duodenale. (Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 59—61.)

Perroncito, E., Sur le développement de nouveaux kystes aux dépens des Scolex contenus dans les kystes hydatiques. (Bullet. de la soc. zoolog. de France. T. XXVII. 1902. No. 4. p. 150—151.)

Takahashi, T., Note on the enzymes of the Japanese sake-yeast. (Bullet. of the Coll. of agricult. Tokyo Imper. Univers. Vol. IV. 1902. No. 5. p. 395—397.)

Wildbolz, Erwiderung auf die Mitteilung von Herrn Dr. Thalmann „Zur Biologie der Gonokokken“. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4. p. 271.)

Williams, A. W., Persistance of varieties of the bacillus diphtheriae and of diphtheria-like bacilli. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 83—108.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Irons, E. E., Neutral-red in the routine examination of water. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 3. p. 314—319.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Babcock, S. M. u. **Russell, H. L.,** Die bei der Herstellung von Gärfutter (Silage) wirkenden Ursachen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 3/4. p. 81—88.)

Byk, Zur Schädlichkeit des „Präservesalzes“. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 33. p. 598.)

v. Freudenreich, E., Milchsäurefermente und Käsereifung. (Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz. 1902. Heft 3. p. 91—104.)

Gundelach, Hackfleischuntersuchungen und Hackfleischvergiftungen. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 1902. Heft 11. p. 343—349.)

Harrison, F. C., Bitter milk and cheese. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 6/7. p. 206—226.)

Harrison, T. C., Die Lebensdauer der Tuberkelbacillen im Käse. (Landwirtschaftl. Jahrb. d. Schweiz. 1902. Heft 4. p. 138—140.)

Kionka, Zur Frage nach der Giftigkeit der Präservesalze. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 33. p. 598.)

Levy, E. u. **Jacobsthal, E.,** Fleischvergiftung und Typhus. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 2. p. 113—125.)

Lezé, R., Pasteurisation de la crême destinée a la fabrication du beurre. (Journ. d'agricult. prat. 1902. No. 33. p. 209—210.)

Martinand, V., Nouveaux procédés de vinification en rouge par le sulfitage et le levurage de la vendange. (Rev. de viticult. 1902. No. 453. p. 207—212.)

Müller, P. Th., Vergleichende Studien über die Gerinnung des Caseïns durch Lab und Lactoserum. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 2. p. 126—188.)

Pernot, E. F., Stagnant water germs in milk. (Oregon agricult. experim. stat., Corvallis 1902. Bullet. No. 71. p. 179—184.)

Pettersson, A., Ueber die Lebensbedingungen des Tuberkuloseerregers in der Salzbutter. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. No. 4. p. 274—285.)

Schönfeld, F., Die Kühlapparate, ihre Form und Aufstellung in der Brauerei in Bezug auf Infektion der Würze und schlechte Haltbarkeit der Biere. (Wchschr. f. Brauerei. 1902. No. 34. p. 477—478.)

Wohnungen, Abfallstoffe etc.

Rabinowitsch, L., Ueber desinfizierende Wandanstriche mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 529—554.)

Tonzig, C., Ueber die Grenze der praktischen Wirksamkeit der Desinfektion der Räume und über zwei besondere Apparate zu ihrer Ausführung. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 16. p. 797—807.)

v. Tubeuf, C., Beitrag zur Kenntnis des Hausschwammes, Merulius lacrymans. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 3/4. p. 127—135.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Harmlose Bakterien und Parasiten.

Quensel, U., Untersuchungen über das Vorkommen von Bakterien in den Lungen und bronchialen Lymphdrüsen gesunder Tiere. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 505—521.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Grützner, P., Ueber die Wirkung der Zecken auf tierisches Blut. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 31. p. 555—556.)

Paul, L., Ueber die Bedingungen des Eindringens der Bakterien der Inspirationsluft in die Lungen. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 468—504.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

Mischinfektionen.

Baginsky, A., Isolierhospitäler und Mischinfektionen. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 572—574.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Bruneau, A. et **Hawthorn, E.,** Note sur un cas d'association d'une méningite cérébro-spinale épidémique avec une méningite tuberculeuse. (Marseille méd. 1902. 1. mars.)

Haller, P., Rose und Scharlach, gleichzeitig bei derselben Person. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 34. p. 613—614.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken).

Hlava, Leuconostoc hominis und seine Rolle bei den akuten exanthematischen Krankheiten (Scharlach, Masern, Flecktyphus). (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4. p. 263—270.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Aujeszky, A. u. **Wenhardt, J.,** Beiträge zur Agglutination des Pestbacillus. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 32. p. 748—753.)

Hünermann, Bakteriologische Befunde bei einer Typhusepidemie. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 522—528.)

Musehold, P., Zur Bekämpfung des Typhus. (Dtsche Vierteljahrsschr. f. ö. Gesundheitspfl. 1902. Heft 4. Hälfte 1. p. 579—596.)

Pfuhl, E., Vergleichende Untersuchungen über die Haltbarkeit der Ruhrbacillen und der Typhusbacillen außerhalb des menschlichen Körpers. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 555—566.)

Toyama, C., Ueber die Widerstandsfähigkeit der Pestbacillen gegen die Winterkälte in Tokyo. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 3. p. 181—185.)

Weichselbaum, A., Was ist als Dysenterie zu bezeichnen? (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 14—15. gr. 8°. Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Kuhn, Tetanus nach subkutaner Gelatineeinspritzung. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 150—153.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Cheifez, M., Ueber die Ursache, Ansteckung und Behandlung der Lungenschwindsucht. (Wratschebn. gas. 1901. No. 46/47.) [Russisch.]

Finck, Les méthodes cliniques de diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. (Rev. méd. de l'Est. 1902. 15. mars.)

Garnault, P., La tuberculose humaine et la tuberculose bovine pendant l'antiquité et le moyen-âge. (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 2. p. 251—293.)

v. Hansemann, D., Ueber Heilung und Heilbarkeit der Lungenphthise. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 32. p. 745—748.)

Hanssen, K., Der Kampf gegen die Tuberkulose. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 4. p. 314—324.)

Helwes, Die Anzeigepflicht bei Tuberkulose und Erwägungen über ihre Durchführung. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 15. p. 532—537.)

Moak, H., On the occurrence of carcinoma and tuberculosis in the same organ or tissue. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 128—147.)

Nicolas, J. et **Dercas, A.,** Passage des bacilles tuberculeux, après injection, de l'intestin dans les chylifères et le canal thoracique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26. p. 987—989.)

Obertüschen, Schwindsuchtsbekämpfung, Schulhygiene und Sozialreform. (Gesunde Jugend. Bd. III. 1902. Ergänzungsheft. p. 20—41.)

Oesterreich. Erlaß, betr. Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Vom 14. Juli 1902. (Oesterr. Sanitätswesen. 1902. p. 346.)

Orth, J., Welche morphologischen Veränderungen können durch Tuberkelbacillen erzeugt werden? (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 10—13.) gr. 8°. Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Parodi, F., Sul rapido sviluppo del bacillo della tubercolosi. (Gazz. d. osped. 1902. 9. marzo.)

Reitter jun., **C.,** Die Lohgerberei in ihrer Beziehung zur Tuberkulose. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 4. p. 325—332.)

Riechelmann, W., Eine Krebsstatistik vom pathologisch-anatomischen Standpunkt. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 31, 32. p. 728—732, 758—761.)

Robertson, J., **Newsholme, A.** etc., A discussion on the administrative prevention of tuberculosis. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2172. p. 437—441.)

Rudolph, V., Die lokale Behandlung der Lungentuberkulose durch Einatmung antibakteriell wirkender Gase und ein zu diesem Zweck neu konstruierter Apparat. (Therapeut. Mtsh. 1902. Heft 8. p. 396—407.)

Schmorl, G., Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 33, 34. p. 1379—1383, 1419—1424.)

Stehr, Tuberkulose und Zahnheilkunde. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 509—510.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Steiner, F., Sozialhygienische und sozialpolitische Forderungen zur Verhütung der Tuberkulose. (Wien. med. Blätter. 1902. No. 27, 28. p. 456—459, 479—480.)

Sticker, G., Zur Diagnose der angeborenen Schwindsuchtsanlage. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 33. p. 1375—1378.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Borini, A., Die Leukocytose nach Digitalisgebrauch bei Pneumonieinfektion. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 3. p. 207—212.)

Boulade, La coqueluche aux Enfants-Malades en 1901 (étude statistique et clinique). [Thèse.] Paris 1902.

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Arcangeli, U, e **Flocca, R.**, Reperto batteriologico in alcuni casi di osteomalacia umana; comunicazione preventiva. (Policlinico. 1902. 5. aprile.)

Bonnel, A., Contribution à l'étude de la tuberculose osseuse juxta-articulaire. [Thèse.] Paris 1902.

Gaillard, H., De la polyarthrite aiguë tuberculeuse à allures cliniques rhumatismales (pseudo-rhumatisme tuberculeux aigu). [Thèse.] Paris 1902.

Leredde et **Pautrier**, Lupus érythémateux de la face et angiodermite tuberculeuse des mains. (Rev. de la tuberculose T. IX. 1902. No. 2. p. 142—149.)

Poncet, A., Rhumatisme tuberculeux abarticulaire. Localisations viscérales et autres du rhumatisme tuberculeux. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 28. p. 97—113.)

Atmungsorgane.

Gromakowsky, D., Diplococcus pneumoniae bei chronischer Bronchitis. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 3. p. 212—213.)

— —, Diplococcus im Sputum als Antagonist der pyogenen Staphylo- und Streptokokken. (Ibid. No. 4. p. 272—273.)

Jehle, L., Ueber eine neue Bakterienart im Sputum. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 3. p. 192—200.)

Müller, E., Beitrag zur Pneumoniestatistik. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 34. p. 614—616.)

Schneider, Die Bestrebungen und Erfahrungen des Heufieberbundes von Helgoland. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 391—393.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Verdauungsorgane.

Floderus, B., Om betydelsen af hyperplastiska och tuberkulösa processer i farynxtonsillen. (Hygiea. 1902. Marts, April, Mai.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

v. **Büngner**, Ueber die Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. XXXV. 1902. Heft 1. p. 1—42.)

Augen und Ohren.

Leopold, G., Zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen durch Credéisierung. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 33. p. 769—774.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

v. Oefele, F., Studien über die altegyptische Parasitologie. 2. Teil. Innere Parasiten. (Arch. de parasitol. T. III. 1902. p. 461—503.)

Vögel.

Fuhrmann, O., Die Anoplocephaliden der Vögel. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 2. p. 122—147.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Abbott, A. C. and **Bergey, D. H.,** The influence of alcoholic intoxication upon certain factors concerned in the phenomenon of haemolysis. [A preliminary report.] (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4. p. 260—262.)

Arloing, F., Recherches sur le pouvoir bactéricide et antitoxique de la mucine. (Journ. de physiol. et de pathol. génér. 1902. Mars.)

Keuthe, W., Ueber Entwickelungshemmung pathogener Bakterien, insbesondere von Typhus, durch Medikamente. [Inaug.-Diss.] 8⁰. 40 p. Heidelberg 1902.

Kokubo, K., Die kombinierte Wirkung chemischer Desinfektionsmittel und heißer Wasserdämpfe. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 3. p. 234—240.)

Konrádi, D., Ueber die baktericide Wirkung der Seifen. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 2. p. 101—112.)

Levin, J., The influence of the spleen on natural or acquired hemolytic properties of blood serum. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 116—124.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Armand-Delille, P., Toxicité intracérébrale pour le cobaye tuberculeux du liquide céphalorachidien dans la méningite tuberculeuse. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 27. p. 1010—1012.)

Armand-Delille, P., Du mode d'action sur les méninges des poisons locaux du bacille tuberculeux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 27. p. 1013—1014.)

Bartels, Ein Beitrag zur Frage der Angewöhnung an das Tuberkulin. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 29. p. 285—286.)

Berichte über die Wertbestimmung des Pariser Pestserums, im Auftrage des Hrn. Kultusministers erstattet von R. Koch, E. v. Behring, R. Pfeiffer, W. Kolle, Martini. Aus den Akten des kgl. preuß. Kultusministeriums. (Aus: Klin. Jahrb.) gr. 8⁰. 62 p. Jena (G. Fischer) 1902. 1,60 M.

Guinard, L., Les tuberculines de R. Koch. (Rev. de la tuberculose. T. IX. 1902. No. 2. p. 150—196.)

Hager, Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 28, 29. p. 1173—1176, 1225—1228.)

Herzog, M., On tumor transplantation and inoculation. [Preliminary report.] (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 74—82.)

Jacobitz, E., Ueber Immunisierungsversuche mit dem Kraus'schen Bacillus der Kanincheninfluenza. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4. p. 288—289.)

Kolle, W. u. **Otto, R.,** Vergleichende Wertprüfungen von Pestserum verschiedener Herkunft. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 595—626.)

Kozai, Y., Ueber die Bekämpfung der Mäuseplage durch den Mereshkowsky'schen Mäusetyphusbacillus. (Bullet. of the Coll. of agricult. Tokyo imper. Univers. Vol. IV. 1902. No. 5. p. 299—322.)

Ledoux-Lebard, Action du sérum sanguin sur les paramécies. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 7. p. 510—521.)

Loeb, L., Further investigations in transplantation of tumors. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 44—73.)

Martini, Erich, Ueber die Wirkung des Pestserums bei experimenteller Pestpneumonie an Ratten, Katzen, Meerschweinchen und Kaninchen. (Aus: Klin. Jahrb.) gr. 8⁰. 40 p. Jena (G. Fischer) 1902. 1 M.

Mercatelli, V., Sulla vaccinazione antipestosa per via gastrica. [Nota prevent.] (Riforma med. 1902. No. 181. p. 362—364.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Moeller, A. u. **Kayserling, A.,** Ueber die diagnostische und therapeutische Verwendung des Tuberkulins. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 4. p. 279—313.)

v. Niessen, Verteidigung meines Protestes gegen Koch's Tuberkulosierung gegenüber Karl Spengler's Angriffen. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 30, 31. p. 1444—1447, 1495—1497.)

Petruschky, Versuche zur spezifischen Behandlung des Typhus abdominalis. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XL. 1902. Heft 3. p. 567—594.)

Inhalt.

Referate.

Behring, Römer u. **Ruppel,** Tuberkulose, p. 259.

Disselhorst, Die Frage der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose, p. 264.

Freytag, R., Ueber Kehlkopftuberkulose, p. 266.

Kayser, Demonstration eines Kranken mit einem tuberkulösen Geschwüre im Gehörgange, p. 265.

Kolb, K., Die Verbreitung der bösartigen Neubildungen in Süddeutschland und Schlußfolgerungen über ihre Aetiologie, p. 266.

Laveran et **Mesnil,** Recherches morphologiques et expérimentales sur le trypanosome du Nagana ou maladie de la mouche tsétsé, p. 272.

Lewin, L., Ueber das klinische und pathologisch-anatomische Verhalten des Gehörorganes bei der genuinen Diphtherie, p. 270.

Moszkowski, Max, Nachweis von Influenzabacillen im Eiter eines akuten Empyems der Highmorshöhle, p. 272.

Naumann, H., Ueber Kehlkopftuberkulose, p. 266.

Nocard, Ed., Expériences par la transmissibilité de la tubercule bovine, p. 264.

Noesske, Zur Frage der Krebsparasiten, p. 268.

Oppenheimer, Carl, Die Bakteriengifte, p. 258.

Orth, J., Zur Histologie und Aetiologie der Lungenschwindsucht, p. 258.

Ostmann, Die Bedeutung der tuberkulösen Belastung für die Entstehung von Ohrenkrankheiten bei Kindern, p. 265.

Pes, O., Klinische und bakteriologische Beobachtungen über den akuten Bindehautkatarrh, p. 268.

Riechelmann, W., Eine Krebsstatistik vom pathologisch-anatomischen Standpunkt, p. 266.

Scheibe, Nekrose des Warzenteiles bei akuter Mittelohreiterung, p. 270.

Stempell, W., Ueber Polycaryum branchipodianum n. g., n. sp., p. 275.

Weil, R., Neuere Arbeiten über Sporenbildung und Sporenauskeimung der Bakterien, p. 257.

Wolff, David, Beitrag zur Lehre von der Rhinitis fibrinosa sive pseudomembranacea, p. 269.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dinulescu, V., Das Tuberkulin in der Diagnose der Rindertuberkulose. [Tuberculina in diagnosticul tuberculoseĭ bovine.], p. 277.

Jonescu, J., Experimentelle Untersuchungen über die Ursache der Mißerfolge in der Diagnose des Rotzes mittels Malleïn. [Cercetărĭ experimentale asupra causeĭ insucceselor in diagnosticul morvu cu maleină.], p. 277.

Krönig, Zur Diagnose der Tuberkulose in der weiblichen Blase, p. 277.

Štolc, Antonin, Ueber das Verhalten des Neutralrots im lebenden Protoplasma, p. 276.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Adamkiewicz, A., Neue Erfolge des Cancroin beim Krebs der Zunge, des Kehlkopfes, der Speiseröhre, des Magens und der Brustdrüse, p. 281.

Dworetzky, A., Die neueren Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in Rußland, p. 279.

Kugel, L., Ueber einen Fall von Krebsheilung nach Injektion von Serum Adamkiewicz, p. 282.

Metschnikoff, Elie, De l'immunité dans les maladies infectieuses, p. 278.

Poten, Zur Krebsbehandlung mit Cancroin (Adamkiewicz), p. 282.

Raybaud, M. A., Sur la stérilisation des crachats tuberculeux, p. 280.

Rudolph, Victor, Die lokale Behandlung der Lungentuberkulose durch Einatmung antibakteriell wirkender Gase und ein zu diesem Zwecke neu konstruierter Apparat, p. 281.

Schultz-Schultzenstein, Ein großes carcinomatös entartetes Uterusmyom, mit Cancroin Adamkiewicz erfolglos behandelt, p. 282.

Berichtigung, p. 283.

Neue Litteratur, p. 283.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 10. Oktober 1902. — **No. 10.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Neuere Arbeiten über säurefeste Bakterien.

Folli, Alberto, Bacilli resistenti agli acidi nelle gangrene. [Istituto di Anatomia Patologica della R. Università di Parma.] (Riforma med. 1901. 27 agosto.)

Mayer, Briefe aus Ostasien. (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 44. p. 1775; s. auch Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Referate. Bd. XXXI. 1902. p. 394.)

Lichtenstein, Ernst, Ueber das Vorkommen von Pseudotuberkelbacillen im menschlichen Sputum. (Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen. 1902. p. 193.)

Ophüls, W., Acid-proof bacilli in five cases of pulimonary gangrene. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 242.)

Ohlmacher, A. P., An atypical acid — and alcohol — proof fungus from the sputum of a case clinically resembling pulmonary tuberculosis. (Transactions of the Chicago pathol. soc. Vol. V. 1901. Dec. p. 33 and Cleveland med. Journ. 1902. January.)

Birt, C. and **Leishman, W. B.**, A new acid-fast streptothrix, pathogenic to man and animals. (The Journ. of Hyg. Vol. II. 1902. p. 120.)

Folli fand unter 6 Fällen von Lungengangrän 3mal teils im Sputum, sowie in den Gangränherden säurefeste Stäbchen, die Tuberkelbacillen ähnlich sahen, sich aber unter Anwendung von Weinsteinsäure entfärbten. Die Sektion ergab keine Tuberkulose, Kulturversuche mißlangen. Um bei der Sputumuntersuchung Irrtümer zu vermeiden, empfiehlt Verf. Entfärbung mittels Weinsteinsäure oder noch besser den Tierversuch zu Hilfe zu nehmen.

Mayer berichtet unter anderem, daß 58 Fälle auf Tuberkulose wiederholt untersucht wurden, aber nur 2mal einwandslos, auch durch Kultur aus dem Sputum, Tuberkulose nachgewiesen werden konnte. Bei 10 Fällen fand sich im Sputum ein säure- und mäßig alkoholfestes Stäbchen, teils in (auch in der Kultur) richtig verzweigten, oft ziemlich langen Fäden, teils auch in kurzen tuberkelbacillenähnlichen, meist jedoch längeren und etwas dickeren Einzelstäbchen. Dieselben fanden sich stets in gelblichen Bröckeln, zugleich zeigte das Sputum als Zeichen von Lungenzerfall elastische Fasern, Alveolenstückchen, Blut. Ein obduzierter Fall ergab abgekapselte Gangränherde in der sonst normalen Lunge. Aus dem pleuritischen Exsudate des Kranken konnte dasselbe Stäbchen gezüchtet werden, wie es sich auch in den Ausstrichen und den Mikrotomschnitten der Gangränherde fand. Es wuchs (auch aus dem Sputum anderer Fälle gezüchtet) als weißer, später leicht gefalteter Agarbelag schon bei Zimmertemperatur, war nicht pathogen. Dieselbe Art fand sich später im Beckenabsceßeiter eines Chinesen. Verf. glaubt, daß es sich bei den obigen Fällen um die gleiche Stäbchenart handelte, die Fränkel, Pappenheim und Ref. bei Lungengangrän fanden, und möchte nicht ausschließen, daß das Bild einer primären Lungengangrän durch jene säurefesten Bacillen hervorgerufen werden kann.

Bei einer Bronchitis fibrinosa konnte Lichtenstein im Sputum wiederholt tuberkelbacillenähnliche Stäbchen, an einzelnen Stellen zu Häufchen gelagert, nachweisen, deren Reinkultivierung wegen der Anwesenheit von Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken mißlang. Verschiedene Färbemethoden ergaben, daß jene Bakterien wohl säurefest, aber nicht alkoholbeständig waren. Die mit dem betreffenden Sputum geimpften Meerschweinchen zeigten zum Teil nur Abscesse an der Impfstelle, sonst keine Veränderungen, im Eiter fanden sich wiederum die säurefesten Stäbchen mit den genannten Begleitbakterien.

Ophüls fand bei 5 Fällen von Lungengangrän, 4 chronischen und 1 akutem, in den Gangränherden post mortem neben zahlreichen Kokken säurefeste Bacillen, die er auf Grund ihres morphologischen und tinktoriellen Verhaltens nicht für Tuberkelbacillen ansprach, zumal die Sektion keine Spuren von Tuberkulose aufwies. Die genannten Stäbchen waren von schlanker, mehr oder weniger gekrümmter Form, häufig verzweigt und waren zum Teil in großen Häufchen gelagert. Bei Behandlung mit Säurealkohol entfärbten sie sich leicht, während sie der Schwefelsäure widerstanden. Nur in einem einzigen Falle konnte Verf. einige Kolonieen dieser säurefesten Stäbchen erhalten, während die Weiterzüchtung und die Reinkultivierung bei den anderen Fällen mißlang. Ophüls glaubt, daß die Lungengangrän einer Mischinfektion von Eiterkokken mit saprophytischen Bakterien ihre Entstehung verdankt, und rechnet unter die letzteren hauptsächlich die zur Actinomyces-Gruppe gehörenden säurefesten Bakterien.

In dem Falle von Ohlmacher handelte es sich um eine anfänglich auf Tuberkulose verdächtige Patientin, in deren Sputum sich während mehrerer Wochen verschiedentlich säurefeste Bakterien fanden. Dieselben wurden nicht für echte Tuberkelbacillen angesprochen, da sie zum Teil morphologisch von diesen abwichen und der mehrfache Tierversuch negativ ausfiel. Kulturversuche sind nicht geglückt.

Auch der von Birt und Leishman beschriebene Fall wurde anfänglich für Tuberkulose gehalten, da sich im Sputum säurefeste, Tuberkelbacillen sehr ähnliche, zum Teil verzweigte Bakterien vorfanden. Die Sektion sowie die histologische Untersuchung ergab keine Zeichen von Tuberkulose, sondern chronische, bronchopneumonische Herde in den Lungen, in deren Schnitten ebenfalls die säurefesten Bakterien mit sehr zahlreichen verzweigten Formen nachgewiesen wurden. Die Reinkultur dieser Bakterien gelang sowohl intra vitam aus dem punktierten Pleuraexsudate als auch post mortem aus den Lungenherden. Es folgt eine genaue Beschreibung der morphologischen und kulturellen Eigenschaften der isolierten Bakterienart, welche Verff. zu den Streptotricheen rechnen. Intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen starben nach 5—6 Wochen, in den käsigen Auflagerungen auf dem Netze, Dünndarme etc. fanden sich die genannten Bakterien.

Von den genannten 5 Autoren ist es also nur Mayer sowie Birt und Leishman geglückt, die säurefesten Bakterien in Reinkultur zu erhalten, doch ist nach deren Beschreibung zu vermuten, daß dieselben sämtlich mit der zum ersten Mal vom Ref. in einem Falle von Lungengangrän isolierten Art identisch, oder nur Varietäten derselben sind.

Unterberger, S., Die neuesten Forschungen über die Pseudotuberkelbacillen. (St. Petersb. med. Wochenschr. 1902. No. 15. p. 142.)

Kayserling, Arthur, Die Pseudotuberkelbacillen. (Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen. 1902. Heft 1. p. 24.)

Cowie, David, Bacilli which resemble the bacillus tuberculosis. (The physician and surgeon, Detroit and Ann Arbor, Mich. 1902. Jan.; vergl. Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXX. 1901. p. 743.)

Finkelstein, J., Der Tuberkelbacillus und die ihm ähnlichen säurefesten Bacillen, sowie ihre Beziehung zu den Strahlenpilzen. (Wojenno medizinski Shurnal. 1902. April.) [Russisch.]

Verhaeghe, Les bacilles pseudotuberculeux. (Rev. d'hyg. et de pol. sanit. 1902. avril.)

Potet, Maurice, Etude sur les bactéries dites „Acidophiles". — Les Paratuberculibacilles. 219 p. Lyon (A. Rey & Co.) 1902.

Abbott, A. C. and **Gildersleeve, N.,** The etiological significance of the acid-resisting group of bacteria, and the evidence in favor of their botanical relation to bacillus tuberculosis. (University of Pennsylvania med. Bull. Philadelphia. 1902. June; vergl. auch Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XXXI. 1902. p. 547.)

Während die Arbeiten von Unterberger, Kayserling, Verhaeghe, Finkelstein nur eine mehr oder minder eingehende kritische Zusammenstellung des im Titel besagten Themas geben, stellt die 219 Seiten starke Broschüre von Potet eine ausführliche Monographie des gesamten Gebietes über die sogenannten Pseudotuberkelbacillen dar. Dieselbe ist um so wertvoller, als Potet, gestützt auf eigene vergleichende Untersuchungen aller ihm zugänglichen säurefesten Arten, dieselben einer kritischen Sichtung unterzieht, ihre Hauptmerkmale kennzeichnet und sie in Gruppen zusammenstellt. Kleine Irrtümer sind untergelaufen, doch kann die Broschüre Jedem, der sich mit dem Studium der säurefesten Bakterien näher beschäftigt, wärmstens empfohlen werden.

Abbott und Gildersleeve fassen ihre experimentellen Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen: Die meisten der säurefesten Bakterien unterscheiden sich vom Tuberkelbacillus dadurch, daß sie bei Behandlung mit 30-proz. Salpetersäure entfärbt werden. Einige Arten rufen bei Kaninchen und Meerschweinchen Knötchen hervor, die echte Tuberkel vortäuschen können, sich aber bei intravenöser Injektion nur in den Nieren, mitunter in der Lunge, niemals in anderen Organen vorfinden. Diese Veränderungen zeigen nur einen lokalen Charakter, haben keine Tendenz sich auszubreiten und durch Verkäsung Gewebszerstörungen zu erzeugen. Sie rufen Eiterung hervor und stehen in dieser Beziehung der Actinomyces-Gruppe näher als der echten Tuberkulose.

Subkutane, intravenöse und intrapulmonäre Verimpfung der Haupttypen dieser säurefesten Bakterienarten, des Butterbacillus und Grasbacillus, riefen bei Schweinen und Kälbern keine Veränderungen hervor, die irgendwie tuberkulösen Veränderungen ähnlich waren.

Sato und **Brauer,** Ueber die Wirkung säurefester tuberkelbacillenähnlicher Bakterien auf Rinder bei intraperitonealer Injektion. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XII. 1901. p. 11.)

Moëller, A., Ueber säurefeste Bakterien. [Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin am 3. Februar 1902.] (Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 26, 27.)

Um zu prüfen, ob die tuberkelbacillenähnlichen Bakterien auch beim Rinde krankhafte Veränderungen zu erzeugen vermögen, wurden von Sato und Brauer zwei $1^1/_2$ Jahre alte Färsen, welche auf Tuberkulin nicht reagiert hatten, mit dem Petri-Rabinowitsch'schen Butterbacillus infiziert. Die Färse I erhielt 100 ccm Bouillonkultur intraperitoneal eingespritzt, während Färse II mit der Kultur gleichzeitig 100 ccm sterilisierter Butter injiziert bekam. Bei Färse I gingen geringe Krankheitserscheinungen nach einigen Tagen zurück, während sie bei II in erhöhtem Grade anhielten. 35 Tage nach der Impfung wurden beide Tiere getötet. Bei Färse I, welche einen guten Ernährungszustand zeigte, wurden pathologische Veränderungen völlig vermißt. Bei der stark abgemagerten Färse II fand sich an der Impfstelle ein zweifaustgroßer harter Tumor, desgleichen ein solcher auf dem Peritoneum und auf der Leber. Die Lymphdrüsen der Bauch- und Brusthöhle waren frei von Veränderungen. Aus der eingehenden Schilderung des histologischen Befundes dieser Tumoren sei nur hervorgehoben, daß inmitten des Granulationsgewebes sich zahlreiche Langhans'sche Riesenzellen fanden. In Ausstrichen von dem Gewebssaft ließen sich spärliche säurefeste Bakterien nachweisen, deren Reinkultur der Ausgangskultur völlig glich. Auch in Schnitten waren die Stäbchen, zum Teil in Häufchen gelagert, nachweisbar, ihre Färbung war aber weniger intensiv wie in den Ausstrichpräparaten.

Es vermögen also auch die säurefesten Pseudotuberkelbacillen beim Rinde, ähnlich wie beim Meerschweinchen und Kaninchen, pathologische Veränderungen zu erzeugen, wenn sie zusammen mit Butter in die Bauchhöhle eingespritzt werden, während sie an sich keine oder jedenfalls keine dauernden Läsionen hervorrufen.

Aehnliche Untersuchungen mit demselben Resultate stellte Moëller an, und zwar mit einer menschlichen Tuberkulosekultur, dem Grasbacillus und einem Pseudoperlsuchtbacillus, über den unten noch einiges gesagt werden soll. Für jede Bakterienart wurden je 2 Kälber verwandt, von denen das eine die Kultur allein, das andere gleichzeitig eine Butteremulsion intraperitoneal injiziert erhielt. Das mit der menschlichen Tuberkulose injizierte Kalb wurde außerdem noch 3 Monate lang täglich mit tuberkulösem Sputum gefüttert und zeigte bei der Sektion nach ca. 7 Monaten einen Tumor an der Injektionsstelle, während sämtliche inneren Organe normal waren. Die anderen Kälber wurden nach 3—4 Monaten getötet. Die gleichzeitig mit Butter injizierten Tiere zeigten starke Veränderungen der Organe, während dieselben bei den ausschließlich mit den Kulturen infizierten Kälbern normal waren. Moëller folgert aus diesen Versuchen, daß das pathogene Verhalten des Tuberkelbacillus hominis bei Kälbern in keiner Weise von dem der Pseudotuberkelbacillen abweicht. Tuberkelbacillus hominis allein vermochte ebensowenig perlsuchtähnliche Erscheinungen bei Kälbern hervorzurufen wie die Pseudotuberkelbacillen allein. Tuberkelbacillus hominis mit Butter zusammen verursachte dieselben Krankheitserscheinungen wie Pseudotuberkelbacillen mit Butter zusammen.

Was den oben genannten Pseudoperlsuchtbacillus betrifft, so ist dieser von Moëller aus Perlsuchtknoten von Rindern und Schweinen gezüchtet worden. Leider ist auch in der früheren diesbezüglichen Publikation (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXX. 1901. p. 516) nicht angegeben, aus welchen Organen dieser Bacillus isoliert wurde, sondern nur gesagt, daß er unter Verunreinigung zahlreicher anderer Mikroorganismen in Reinkultur gewonnen wurde. Die Züchtung dieser Bakterien aus tuberkulösen Eutern wäre denkbar, nachdem bereits vom Ref., sowie später von Kühnau, Adami etc. in steril aufgefangener Milch neben Tuberkelbacillen auch tuberkelbacillenähnliche Bakterien aufgefunden wurden. Ob aber auch in den Perlsuchtknoten innerer Organe bei Rindern und Schweinen neben Tuberkelbacillen zahlreiche andere Mikroorganismen vorkommen, falls das Material nicht schon in Fäulnis übergegangen ist, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Eine von Moëller der Institutssammlung freundlichst überlassene Kultur konnte vom Ref. nach näherer Prüfung für identisch mit dem Butter- und Milchbacillus oder höchstens als Varietät dieser Gruppe erklärt werden.

Zum Schlusse seines interessanten Vortrages, in welchem Moëller außer obigen Versuchen eine Litteraturübersicht über die säurefesten

Bakterien giebt, betont er, daß, obwohl man sämtliche säurefesten Bakterien, sowohl die echten Tuberkelbacillen wie die Pseudotuberkelbacillen, in ihren äußeren Wachstumsbedingungen nahe bringen kann, es doch nicht gelingt, sie ineinander überzuführen, und daß sie ihren typischen Eigenschaften nach getrennte Arten bleiben — eine Aeußerung, die nach den früheren Anschauungen des Verf.'s (siehe Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXIV. 1898. p. 844) freudigst begrüßt werden kann.

Hölscher, Experimentelle Untersuchungen mit säurefesten, tuberkelbacillenähnlichen Spaltpilzen. II. Histologischer Teil. (Arb. auf d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakt. aus d. path.-anat. Instit. zu Tübingen. Bd. IV. 1902. p. 21.)

Der erste Teil der eingehenden, im Baumgarten'schen Institute gefertigten Untersuchungen ist bereits in diesem Centralbl. Bd. XXIX. p. 425 u. Bd. XXX. p. 576 besprochen worden. Die Anordnung der mit echten Tuberkelbacillen, einer Butterkultur Rabinowitsch, einer Gras- und Timotheekultur Moeller ausgeführten Versuche sowie die Sektionsbefunde sind in der ersten Abhandlung geschildert, welcher sich nunmehr die Resultate der histologischen Untersuchung anreihen. Es sollen hier nur die hauptsächlichsten Ergebnisse mitgeteilt werden: Sowohl nach Injektion von Tuberkelbacillen als Pseudotuberkelbacillen tritt eine starke Leukocytose auf, welche bei den ersteren rasch vorübergeht, bei den letzteren andauert. Die Bildung von Langhans'schen Riesenzellen und von Knötchen besonderer Struktur tritt beim Tuberkelbacillus und den anderen säurefesten Bacillen mit Regelmäßigkeit auf. Die Gleichartigkeit dieser Wirkung erklärt sich Hölscher durch die Aehnlichkeit der chemischen Beschaffenheit der Bakterienhülle, auf welcher auch die diesen Arten gemeinsame Säurefestigkeit beruht. Dieser anfänglichen Gleichartigkeit folgt ein grundverschiedener Ausgang der Affektion, bei den Tuberkelbacillen Gewebsnekrose, Verkäsung, bei den Pseudotuberkelbacillen Vereiterung oder Organisation nach Absterben der Bakterien. Bei den Tuberkelbacillen erfolgt von einem primären Herde Ausbreitung auf den Gesamtorganismus, während die Pseudotuberkelbacillen als örtliche Entzündungserreger wirken. Dementsprechend ergaben die lokalen Infektionsversuche mit den Pseudotuberkelbacillen ein negatives Resultat und bei Injektionen großer Mengen in die Peritonealhöhle oder in die Blutbahn gingen die meisten Bakterien zu Grunde und die überlebenden brachten es höchstens zu einem lokalen Wachstume, zeigten aber nie jene den Tuberkelbacillen charakteristische Ausbreitung. Trotz dieser großen Verschiedenheiten der Wirkung glaubt Hölscher der gleichartigen Säurefestigkeit halber, ferner wegen ihrer gemeinsamen Fähigkeit, Strahlenpilzformen, Riesenzellen und Knötchen zu bilden, doch eine nahe Verwandtschaft zwischen Tuberkelbacillen und den oben genannten drei säurefesten Arten annehmen zu müssen. Er zweifelt jedoch, ob es gelingen wird, experimentell eine Art in die andere überzuführen.

Delille, Mode de réaction des méninges aux bacilles pseudo-tuberculeux. (Soc. de biologie; Semaine méd. 1902. p. 229.)

Durch Einführung des Moeller'schen Grasbacillus in den Subarachnoidalraum vom Hunde erhielt Delille tuberkelähnliche Knötchen, in denen bereits 15 Tage nach der Injektion die Bacillen nicht mehr histologisch nachweisbar waren; nur wenige Kolonieen gingen noch in der Kultur auf. Delille ist derselben Ansicht wie Hölscher, daß nämlich die Veränderungen durch die wachsartige Bakterienhülle bedingt zu sein scheinen.

Poscharyski, I., Zur Frage der Bakteriurie bei Kindern. (Russki shurn. koshnych i wenericzeskych bolesnjei. 1901. No. 8 u. 9.) [Russisch.]

P. untersuchte in 14 Fällen den Harn sowie die Organe von Kindern, die nicht an Tuberkulose gestorben waren, auf säurefeste Bakterien. Solche wurden auch gefunden, nicht nur im Urin, sondern auch in den Harnwegen, im Gewebe der Blase, Milz, Ureteren, des Herzens, Dickdarmes. Zum Teil ließen sich die Bakterien auch wieder entfärben. Kulturversuche scheint P. mit den von ihm gesehenen Bakterien nicht angestellt zu haben. Auch in verschiedenen Wasserproben will P. säurefeste Bakterien gefunden haben. Verf. verspricht weitere Untersuchungen, und deshalb will Ref. sich vorläufig der Kritik enthalten (vergl. Barannikow, Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Ref. Bd. XXXI. 1902. p. 426.)

Reper, J. J., Differentialfärbung für Smegma- und Tuberkelbacillen. (Wojenno med. shurn. 1902. April.) [Russisch.]

Verf. hat die von Pappenheim (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXIV. 1898. p. 699) angegebene Methode, um Smegmabacillen von Tuberkelbacillen zu differenzieren, sowohl an Ausstrichpräparaten wie Reinkulturen mit günstigem Erfolge angewandt.

Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Aus dem Institut für Hygiene der königl. Universität zu Palermo.
Direktor: L. Manfredi.

Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Rolle der Lymphdrüsen als Schutzmittel gegen Tuberkulose[1].

Von Prof. **L. Manfredi** und Dr. **B. Frisco,** Assistent ad honorem.

Vorliegende Arbeit hängt mit einer ganzen Reihe von experimentellen Untersuchungen zusammen, welche in den letzten Jahren im hiesigen Institut für Hygiene ausgeführt worden sind. Die dadurch erhaltenen Ergebnisse über das Verhalten des Lymphdrüsensystems bei den Infektionskrankheiten wurden bereits von anderen Forschern zum größten Teil bestätigt[2].

---

[1] Originalabhandlung in: Atti della R. Accademia di Scienze Mediche di Palermo. Anno 1901. — Il Policlinico, Sez. Chirurgica. 1902. — Lavori dell' Instituto d'Igiene di Palermo. Vol. V. 1899–1901.

[2] Manfredi, L., Ueber die Bedeutung des Lymphgangliensystems für die moderne Lehre von der Infektion und der Immunität. (Virchow's Archiv f. path. Anat. Bd. CLV. 1899.)

Aus den erwähnten Untersuchungen hat sich ergeben, daß die Lymphdrüsen:

1) sehr häufig den Sitz eines echten latenten Mikrobismus bilden, indem sie, ohne jedoch dadurch dem lebenden Organismus nennenswerten Schaden beizubringen, zeitweilig in sich jene saprophytischen und pathogenen Bakterien verbergen, welche gewöhnlich den durch die äußeren Decken (Haut, Schleimhäute) gebildeten Wall überschreiten, sowie jene Krankheitserreger, die von irgend einer abgeschwächten oder vorgegangener Infektion des Organismus herstammen;

2) sie üben einen abschwächenden Einfluß auf die Virulenz der von ihnen aufgenommenen pathogenen Bakterien;

3) sie entfalten eine Immunisationswirkung, welche darin besteht, daß durch die zwei ersteren Vorgänge der Organismus verschiedenartige, mehr oder wenig intensive Immunitätszustände erwirbt;

4) die Lymphdrüsen bilden endlich in manchen Fällen den Ausgangspunkt der sogenannten kryptogenetischen Infektionen, nämlich jener Infektionskrankheiten, welche ohne vorhergegangenes, unmittelbares Eindringen des Infektionserregers von außen her auftreten, indem der Lymphdrüsenfilter nach gelegentlichen oder prädisponierenden Momenten nicht mehr imstande ist, die in ihn eventuell aufgenommenen pathogenen Bakterien zurückzuhalten; er läßt dieselben hindurchgehen.

Daraus wird nun — wenn man von dem letzteren Vorkommnis absieht — die Schlußfolgerung wohl berechtigt, daß das Lymphdrüsensystem meistens als ein wirkungsreiches Schutz- und Verteidigungsmittel des Organismus gegen die pathogenen Bakterien zu betrachten ist: Es entfaltet seine Wirksamkeit dadurch, daß es einen Wall gegen die Ueberschwemmung solcher Bakterien bildet, dieselben in sich festhält, deren Virulenz abschwächt, so daß durch diesen Kampf der Vorteil einer Immunisierung des Organismus herbeigeführt wird. Das Lymphdrüsensystem bildet also neben den Schleimhäuten und der Haut eine zweite Schutzdecke, einen zweiten Schutzwall!

Es erschien uns nun sehr interessant, nach der Feststellung des oben geschilderten Verhaltens des Lymphdrüsensystems gegen die Bakterien überhaupt das Verhalten desselben speziell dem Tuberkelbacillus gegenüber nachzuprüfen. In dieser Beziehung ist zu bemerken, daß: 1) es kein anderes Virus giebt, welches so innige und andauernde Beziehungen zu dem Lymphsystem bildet, wie das tuberkulöse; 2) die Lymphdrüsentuberkulose (die sogenannte skrofulöse Lymphadenitis) ganz besondere, von den übrigen, in anderen Organen vorkommenden Tuberkulosen durchaus verschiedene Merkmale zeigt; 3) die neuesten experimentellen Untersuchungen von Loomis (Researches of the Loomis

---

Perez, G., Ueber das Verhalten des Lymphdrüsensystems den Mikroorganismen gegenüber. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Bd. XXII. 1898.)

Manfredi u. Viola, Der Einfluß der Lymphdrüsen bei der Erzeugung der Immunität gegen ansteckende Krankheiten. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskrankh. Bd. XXX. 1899.)

Kaelble, Ueber den Keimgehalt normaler Bronchiallymphdrüsen. (Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 19. 9. Mai.)

Bezançon et Labbé, Sur le mode de reaction et le rôle des ganglions lymphatiques dans les infections expérimentales. (Arch. de Méd. expérim. T. X. 1898.)

Labbé, Étude sur les ganglions lymphatiques dans les infections aigues. Paris 1899.

Pusateri, Sui rapporti tra le infezioni criptogenetiche di differente natura ed il microbismo latente nei gangli linfatici. (Annali d'Igiene sperimentale. Vol. X. 1900. Roma.)

Laboratory. Bd. I. 1890), Spengler (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. XIII. 1893), Pizzini (Mitteil. des Prof. Forlanini, Congresso di Medicina interna. Roma 1891), Kälble (Münchener med. Wochenschr. No. 19. 1899) u. a. m. haben nachgewiesen, wie überraschend häufig die Tuberkelbacillen eingenistet und versteckt in den Lymphdrüsen von Menschen vorgefunden werden, welche sogar ganz gesund sind oder bei welchen sicher kein Tuberkuloseherd vorhanden ist. Durch diese Versuchsergebnisse hebt sich in ganz besonderer Weise die Wichtigkeit des latenten Mikrobismus des Tuberkulosevirus hervor, dessen Erklärung darin zu suchen ist, daß der Tuberkelbacillus am leichtesten durch die Schleimhäute und die äußere Haut hindurchdringen und vermittelst der Unterhaut- und submukösen Lymphbahnen die Drüsen erreichen kann, ohne dabei irgend eine Spur an der Eingangspforte zurückzulassen.

Auf Grund dieser Voraussetzungen haben wir eine ganze Reihe von Versuchen angestellt, zu dem Zwecke, um die gegenseitige Wirkungsweise der Lymphdrüsen und des Tuberkelbacillus festzustellen.

Diese Erforschung mußte, unserem Begriffe nach, folgende Versuchsbedingungen erfüllen, da dieselben sehr wahrscheinlich bei dem natürlichen Eindringen des Tuberkelbacillus in den Menschenorganismus vorhanden sind; der Tuberkelbacillus mußte also in diesen letzteren eingeführt werden: 1) in der Weise, daß er durch Lymphbahnen direkt in die Ganglien hinein kommt; und 2) in einer Menge, welche dem Filtrirvermögen und der Entgegenwirkung der Ganglien, wenigstens während einer mehr oder wenig langen Zeitfrist, entspricht.

In dieser Absicht wurden von uns zur endolymphatischen Inokulation folgende Gebiete gewählt:

a) vordere Augenkammer;
b) äußere Haut (Bauch- und Rückengegend);
c) Scheidenschleimhaut.

Wir wählten diese Gegenden namentlich aus dem Grunde, weil man dadurch den Vorteil erhält, daß in solcher Weise während des Lebens des Versuchstieres der Infektionsverlauf, wenigstens teilweise, von außen her und namentlich im Bereiche von oberflächlichen Lymphdrüsen (besonders an den Hals-, Achsel- und Leistendrüsen) zu verfolgen ist. Als Inokulationsmaterial wurde eine Agarreinkultur von Tuberkelbacillen benutzt, deren nach der Vagedes'schen Methode bestimmter Virulenzgrad (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XXVIII) dem 3. Typus der von Vagedes aufgestellten Einteilung entsprach. Dieses für jede einzelne Inokulation ziemlich genau dosierte Material war dann durch sorgfältiges Emulsionieren und wiederholte Verdünnungen zu der gewünschten Titrierung gebracht, sodaß in einer bestimmten Flüssigkeitsmenge ein dosiertes und dabei das geringste Kulturquantum enthalten war (z. B. bis 0,00001 mg, welche die kleinste von uns angewendete Dosis gewesen ist). — Als Versuchstiere wurden Kaninchen und Meerschweinchen gewählt. Die in den erwähnten Körpergegenden angestellten Versuche und betreffenden Ergebnisse waren folgende:

I. Inokulation durch die vordere Augenkammer.

Wenn die Inokulationen in die vordere Augenkammer mit Sorgfalt durch die Hornhaut hindurch ausgeführt werden, so können sie als eines der leichtesten und sichersten Mittel zur Einverleibung jedes beliebigen Virus in den Organismus gelten, ohne daß gleichzeitig die Blutgefäße irgend eine Verletzung erleiden. Ferner können sie zur Darstellung der gegenseitigen zwischen der vorderen Augenkammer und dem Lymphkreislauf bestehenden Beziehungen dienen. Solche Inokulationen bilden ferner ein ausgezeichnetes Mittel, um die Tuberkelbacillen in einer — ich möchte sagen — elektiven Weise ins Innere mancher Lymphganglienhaufen (insbesondere am Hals und am Kopf) hineinzuführen.

Die auf diesem Wege sowohl bei den Meerschweinchen als bei den Kaninchen angestellten Versuche haben uns sogleich den Einfluß der inokulierten Kulturdose auf den Verlauf, sowie auf den Ausgang der Infektion gezeigt. Durch relativ große Kulturdosen wird zwar, gleich wie es bei jedem andersartigen Inokulationsweg der Fall ist, eine allgemeine, den ganzen Organismus in Anspruch nehmende Infektion hervorgerufen, welche bloß durch ihren schleichenden Verlauf zu unterscheiden ist; diese Eigentümlichkeit wird um so mehr ausgeprägt, je geringer die einverleibte Bacillenmenge ist.

Es wird alsdann zu Kulturdosen geschritten, welche als minimale Letaldosen zu bezeichnen wären; durch diese Mengen erhält, neben dem obenerwähnten Charakter, der Infektionsprozeß immer mehr die Neigung, in drei verschiedenen Stadien aufzutreten: Die Infektion nämlich tritt zunächst in den umgebenden Lymphganglien, alsdann in den Geweben des inokulierten Auges und zuletzt verbreitet in den Bauch- und Brustorganen auf. Diese Ueberschwemmung findet aber nur selten in den Kaninchen statt.

In den genannten Fällen kommt die allgemeine Infektion wahrscheinlich entweder mittels der infizierten Lymphganglien zustande, deren Parenchym nach hochgradigster Reaktion von der Nekrose befallen wird, oder die Ausbreitung der Infektion geschieht dadurch, daß das Virus infolge der in den gefäßreichen Augengeweben entstehenden Lokalisationen sich durch den Blutstrom verbreitet.

Noch geringere, d. h. durchaus minimale, unter die Haut injizierte Kulturdosen (0,00001 mg unserer Kultur für die Meerschweinchen und 0,005—0,0005 mg für die Kaninchen) haben den Tod der Meerschweinchen hervorgerufen; ihre Wirkung war eine ziemlich erhebliche bei den Kaninchen. Werden aber die nämlichen Kulturdosen in die vordere Augenkammer eingeführt, so bedingen sie — einige seltene Fälle ausgenommen — nur eine in Heilung ausgehende Ganglientuberkulose; es fehlt sogar dabei jede nachweisbare Reaktionserscheinung von Seiten des Auges. — Die Versuchstiere zeigen zunächst eine Abnahme des Körpergewichts, die Haare fallen ab, die infizierten Ganglien sind angeschwollen und hauptsächlich sind es die der Carotis naheliegenden und der Seite des inokulierten Auges entsprechenden Lymphganglien. In dieser ersten Stufe kann man ausschließlich an den aus den ebengenannten Ganglien gewonnenen Präparaten mikroskopisch die Tuberkelbacillen beobachten, jedoch in geringer Anzahl und mehr oder weniger verunstaltet; ferner, nach Einimpfung derselben ins Unterhautzellgewebe von normalen Meerschweinchen, sind sie allein imstande, eine, jedoch leichte, Tuberkulose hervorzurufen.

In einer zweiten Periode nehmen die Versuchstiere an Körpergewicht bis zur Norm zu, die Haare wachsen wieder, die vorher mehr oder weniger angeschwollenen, gefüllten Lymphganglien werden gleichzeitig derber, aber kleiner, bis sie der Palpation nicht mehr zugänglich sind. Endlich trifft man gar keine Spur der Infektion, was eben durch die mikroskopisch nachweisbare, völlige Abwesenheit der Bacillen, durch die Wirkungslosigkeit jeder mit dem Ganglienggewebe in frischen

Meerschweinchen vorgenommenen Einimpfung, sowie durch das negative Ausfallen der Tuberkulinreaktion erwiesen wird.

In klinischer Hinsicht ist die spontane Heilung also die Regel bei diesen tuberkulösen Vorgängen, welche sich im Innern mancher in direkter Beziehung mit der vorderen Augenkammer stehenden Lymphdrüsen umschreiben, sich darin entwickeln und ihren Ausgang daselbst finden.

Dieses Schutzvermögen der Lymphganglien kann jedoch noch deutlicher werden und seinen Einfluß gegen höhere als die vorhergenannten Virusdosen entfalten, wenn man in diesem Falle die sich damit komplizierenden Augenlokalisationen beseitigt. Zu diesem Zwecke habe ich bei den Versuchstieren die Augenenukleation 24—48 Stunden nach der Virusinjektion ausgeführt. Nach diesem Eingriffe zeigten sich die Meerschweinchen auch einer 0,01 mg hohen Kulturdosis gegenüber widerstandsfähig und die Kaninchen desgleichen gegen eine Kulturdosis von 1 mg. Bei diesen Versuchstieren waren bloß mehr oder weniger erhebliche Reaktionserscheinungen von Seiten der Lymphganglien vorhanden.

Nach Feststellung dieser Thatsachen war es wichtig, nach der Wirkung von Reïnokulationen mit steigenden Virusdosen zu suchen, oder — mit anderen Worten — es war zu bestimmen, ob es in solcher Weise gelingen könnte, bei den betr. Versuchstieren einen gewissen Grad von Immunisierung hervorzurufen.

Als nun die erste Ganglieninfektion ausgeheilt war, wurde bei den nämlichen Versuchstieren durch den gleichen Weg eine zweite und nachträglich eine dritte, eine vierte Inokulation u. s. w. vorgenommen, wobei die Virusmenge allmählich, bei jeder neuen Inokulation, eine aufsteigende war; außerdem warteten wir, um eine neue Reïnokulation auszuführen, bis das betr. Versuchstier von der herbeigeführten Infektion geheilt war. — Bei den Meerschweinchen wurden im ganzen vier Reïnokulationen ausgeführt, in der Weise, daß ich von einer ersten Kulturdosis von 0,00001 mg bis zu einer solchen von 0,01 mg steigerte, welche letztere Menge stets bei den Kontrolltieren den Tod an allgemeiner Tuberkulose bewirkte. Einige der so behandelten Meerschweinchen gingen nach der einen oder anderen Einimpfung zu Grunde, mehrere überstanden aber sämtliche Reïnokulationen. Bei den zu Grunde gegangenen Versuchstieren machte sich die Infektion durch erhebliche, enorme Anschwellung der Carotisdrüsen, sowie durch einen hochgradig chronischen Verlauf geltend; einige derselben starben etwa 1 Jahr nach der zuletzt ausgeführten Injektion, während dies bei den Kontrolltieren höchstens nach 2—3 Monaten der Fall war. Bei den überlebenden Meerschweinchen wurde aber beobachtet, daß die nach der ersten Inokulation sehr ausgeprägte Anschwellung der von dem Virus getroffenen Ganglien bei den darauffolgenden Inokulationen allmählich abnahm, trotzdem die injizierten Virusdosen im Gegenteil immer höher waren. Bei der Sektion dieser getöteten oder lange Zeit nachher zufällig abgestorbenen Meerschweinchen fand sich gar keine Spur von tuberkulösen Prozessen.

Aus diesen Versuchen darf man wohl den Schluß ziehen, daß — im ersteren Falle — die Ganglienreaktion hinreichend gewesen ist, um im Körper der betr. Meerschweinchen eine höhere Widerstandsfähigkeit dem Tuberkelgift gegenüber hervorzubringen und daß — im zweiten Falle — diese Reaktion sogar einen gewissen Grad von Immunisierung verleihen konnte.

Aehnliche Wirkungen wurden bei den Versuchskaninchen durch die Reïnokulationen erreicht, bei welchen als Vergleichsobjekt besser als die Tuberculosis diffusa, welche durch die von mir angewandten Virusdosen meistens nicht vorkommt, die lokal umschriebene, sehr häufige Augentuberkulose gelten kann. Die sowohl in dasselbe Auge bei den Kaninchen, welche daselbst keine Reaktion aufwiesen, als in das gegenseitige Auge bei den Tieren, wo das andere zerstört worden war, mit minimalen, allmählich aufsteigenden Kulturdosen ausgeführten Injektionen verleihen den betr. Versuchstieren eine größere Widerstandsfähigkeit gegen das Tuberkelvirus, wenn dieses durch denselben Weg einverleibt wird. Und zwar werden diese Tiere entweder gar nicht mehr von einer Augentuberkulose befallen, oder dieselbe tritt in einer ungeheuer schleichenden, sehr leichten Form auf, oder auch die tuberkulöse Erkrankung findet nur nach zu häufig wiederholten Einspritzungen statt. Eine noch bemerkenswerte beständigere Wirkung wird aber durch die 48 Stunden nach stattgefundener Virusinokulation ausgeführte Exstirpation des inokulierten Auges beobachtet. Unter solchen Verhältnissen — wie schon erwähnt — widerstehen die Kaninchen schon von Anfang an der Maximaldosis von 1 mg, indem sie dabei blos eine massenhafte Ganglienreaktion zeigen, nach deren Ablauf die in das andere Auge auszuführenden Reïnokulationen bis zu der nämlichen Maximaldosis von 1 mg erhöht werden können, ohne daß das betr. Auge irgend eine Veränderung erleidet, während die gleiche Virusmenge bei den Kontrolltieren ausnahmslos den Verlust des betr. Auges durch Tuberkulose herbeiführt.

II. Inokulation durch die Scheidenschleimhaut.

Cornil und Dobroklonski (Congrès pour la tuberculose, Paris 1888) haben durch ihre Beobachtungen nachgewiesen, daß die Schleimhaut der Scheide, sogar wenn sie völlig unversehrt ist, durchaus keinen festen Wall gegen das Eindringen der Tuberkelbacillen bildet. Es genügt thatsächlich die Einführung von kleinen Mengen dieser Bacillen in die Scheide, es genügt ferner, daß dieselben einfach mit der betr. Schleimhaut (da eben das Virus durch die Lymphbahnen eindringt) in Berührung kommen, daß — bei den Meerschweinchen — eine Tuberculosis diffusa auftritt, während die Schleimhaut selbst in der Mehrzahl der Fälle verschont bleibt.

Die Möglichkeit einer Infektion durch die Lymphbahnen einer Körpergegend, welche von Natur aus der Tuberkelinfektion zugänglich ist, wie es gerade bei der Scheide der Fall ist, hat uns dahin geführt, auf dem nämlichen Weg eine Reihe von Versuchen, wie wir sie an der vorderen Augenkammer ausgeführt hatten, anzustellen.

In dieser 2. Versuchsreihe unterscheiden wir bei den Meerschweinchen in Bezug auf die durch die Scheide eingeführten Bacillenmengen letale und nicht letale Kulturdosen.

1) Nach Inokulation von Kulturdosen, welche, auch wenn sie nicht zu hoch sind (1,0—0,1 mg unserer Kultur), das Versuchstier töten, zeigt die dadurch hervorgerufene Infektion folgende hauptsächlichste Erscheinungen: Höchst chronischen Verlauf, d. h. 4—5 mal länger dauernd als bei den (Inokulation in das Unterhautgewebe) Kontrolltieren; Anschwellung zahlreicher Lymphganglien — vorzugsweise der Periuterin- und Leistendrüsen — welche sich erst nach wenigen Tagen einstellt, wird stets erheblicher und oft durchaus enorm und endet mit der käsigen Entartung des Ganglieninhalts; tuberkulöse Veränderungen, welche hoch-

gradig und beinahe sämtliche Parenchymorgane in Mitleidenschaft ziehen, lokalisieren sich insbesondere an der Eingangspforte des Virus, d. h. immer im Uterus und meistens im Uterus und in der Scheide zu gleicher Zeit.

Daß die Ganglienreaktion in diesem Falle nicht stark genug ist, um den Organismus zu schützen, das ist ja unstreitbar; sehr wahrscheinlich findet diese Thatsache ihre Erklärung darin, daß die einverleibte Bacillenmenge relativ zu groß war, oder daß die im Uterus und in der Vagina sich bildenden Lokalisationen selbst dem Eindringen des Virus in die Blutbahnen Vorschub leisten.

2) Bei den in der Scheide mit niedrigeren, d. h. mit nicht letalen Kulturdosen (0,01—0,001 mg, oder mit geringen Mengen des käsigen Materials) vorgenommenen Inokulationen entfalten die Ganglien ihre erfolgreiche Schutzwirkung. Es ergiebt sich in diesem Falle eine ausschließlich in den Lymphganglien umschriebene Infektion; ohne irgend eine Spur seines Durchgangs an der Eingangspforte zu hinterlassen, bleibt das Virus während einiger Monate in manchen Periuterin- und Inguinalganglien sitzen, wo es ganz langsam ausgezehrt wird. Diese Ganglien schwellen an, zeigen häufig eine Vereiterung an einer oder mehreren Stellen ihrer Centralmasse, sie unterliegen alsdann einer Rückbildung und die Heilung findet bei ihnen durch einen Reintegrationsvorgang des Bindegewebes statt. Im Innern solcher Ganglien werden mikroskopisch die Tuberkelbacillen sogar 2—3 Monate nach der Inokulation nachgewiesen; durch den biologischen Versuch können sie aber noch später wahrgenommen werden.

An den dieser 2. Gruppe zugehörigen Versuchstieren haben wir dann die Wirkungen der mit höheren Giftdosen ausgeführten Reïnokulationen untersucht. Es ergab sich daraus, daß diese Tiere größtenteils, und nachdem sie die erste Inokulation überstanden hatten, eine zweite mit einer sehr viel höheren Virusmenge (0,1 mg der Kultur) ausgeführte Inokulation sehr gut aushalten; diese gleiche Kulturdosis rief bei den Kontrolltieren stets den Tod an Tuberculosis diffusa hervor.

Durch diese Ergebnisse wird die Behauptung völlig gerechtfertigt, daß die durch die Vagina ebensogut wie durch die vordere Augenkammer inokulierten Virusdosen, welche weder eine allgemeine noch eine lokal umschriebene, sondern nur eine ausheilende Ganglientuberkulose bedingen, im Körper der betr. Meerschweinchen eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen das Virus verleihen können.

Was nun die Kaninchen betrifft, so müssen wir hervorheben, daß nur selten und trotz der hohen in die Scheide eingeführten Kulturmengen (bis 10 mg) weder eine allgemeine noch eine an der Schleimhaut lokalisierte Tuberkulose auftrat; die Ganglienreaktion war meistens auch sehr gering. Die Ursachen dieser höheren, in der erwähnten Weise veranlaßten Widerstandsfähigkeit der Kaninchen der Tuberkelinfektion gegenüber werden uns nach der nächstfolgenden Schilderung der Versuche, welche sich auf das Eindringen der Tuberkelbacillen durch die äußere Haut beziehen, in leichterer Weise erklärlich.

III. Inokulation durch die äußere Haut.

Aus zahlreichen Untersuchungen hat sich — wie bekannt — ergeben, daß die Bakterien durch die unverletzte äußere Haut mittels der ausschließlichen mechanischen Einreibungswirkung in den Tierorganismus eindringen, und daß somit in dieser Weise und nach den dazu angewandten Bakteriengattungen entweder eine lokal umschriebene (Garrè, Schimmelbusch, Bockhart u. A.) oder eine allgemeine Infektion — stets ohne Hautverletzung — (Roth, Machnoff, Wasmuth, Kondorski, Braunschweig) hervorgerufen werden kann.

Was aber in dieser Beziehung die Tuberkelbacillen anlangt, so muß man hervorheben, daß diese Frage der Gegenstand zahlreicher Erörterungen gewesen ist, deren Schlußfolgerungen untereinander gar nicht übereinstimmen, was — unserer Meinung nach — meistenteils seine Erklärung darin findet, daß der Virulenzgrad der von den verschiedenen Forschern angewandten Kulturen ein verschiedener war, und daß ferner nicht die gleiche Tierspecies dazu diente (Meerschweinchen oder Kaninchen). — Die eingehendere über diesen Gegenstand handelnde Arbeit ist die von O. Cozzolino (Annali di Igiene sperimentale. Vol. V. 1895. Roma). In dieser Abhandlung bringt Verf. eine kritische Besprechung der betreffenden Litteratur, nach welcher er eine ganze eigene Versuchsreihe schildert, welche die Entstehungs- und Entwickelungsart der bei den Versuchskaninchen durch in die äußere Haut ausgeführte Inokulationen hervorgerufenen Tuberkulose nachweisen soll.

Bei unseren Versuchen, welche dahin zielten, auch die Hautdecke zur endolymphatischen Inokulation der Tuberkelbacillen zu gebrauchen, haben wir jede, eventuell sogar oberflächliche Verletzung der Cutis vermieden, damit gar keine zufällige Läsion der Capillarblutgefäße zustande komme. Um dem Eindringen des Virus Vorschub zu leisten, haben wir unseren Eingriff darauf beschränkt, mechanische unblutige Einwirkungen zu bewirken, so z. B. Druck mit einem glatten Glasstößel, Einreibungen mit einem nicht zu grobhaarigen Bürstchen. — Die dazu angewandten Kulturmengen waren stets ziemlich groß (für jedes einzelne Meerschweinchen $^1/_{30}$ Agarkultur; für jedes einzelne Kaninchen $^1/_{20}$ derselben Kultur).

Die erhaltenen Ergebnisse gestalteten sich verschieden, je nachdem es sich um die ersteren oder die zweiten Versuchstiere handelte.

Die zu dieser Versuchsreihe angewandten Meerschweinchen waren im ganzen 60: Sie wurden alle von der Tuberkulose befallen. Die Infektion war bei einigen derselben (39) durch eine mehr oder weniger umfangreiche Bildung von tuberkulösen Geschwüren im Bereiche der Hautstelle, wo die Injektion ausgeführt worden war, gekennzeichnet. In anderen Fällen (21) zeigte sich keine Veränderung in der Haut selbst, vielmehr blieb sie während des ganzen Krankheitsverlaufes verschont. Sowohl bei den ersteren als bei den letzteren Meerschweinchen ist die zuerst auftretende Erscheinung die mehr oder weniger hochgradige Reaktion der Unterhautlymphganglien gewesen, welche die erste Aufenthaltsstätte der Tuberkelbacillen bilden.

Von hier aus, nachdem sie in mehreren Ganglien zeitweilig stecken geblieben sind, breiten sich die Tuberkelbacillen in den ganzen Organismus aus, ihre Virulenz nimmt dabei allmählich ab. Dies wird eben einerseits durch den außerordentlich langwierigen Krankheitsverlauf (die Meerschweinchen gehen im Durchschnitt im 5.—6. Monate zu Grunde), und andererseits durch die massenhafte Verbreitung und Intensität der in zahlreichen inneren Organen vorkommenden, tuberkulösen Veränderungen nachgewiesen; trotzdem ist es ja doch möglich, daß die Versuchstiere längere Zeit überleben.

Bei den gleichfalls mit Inokulationen durch die unverletzte Haut behandelten Kaninchen wurden abweichend von den bei den Meerschweinchen beobachteten Ergebnissen keine nennenswert deutlichen Wirkungen wahrgenommen, nämlich weder Lymphdrüsenerkrankungen, noch Hautveränderungen, noch Tuberkulose in anderen inneren Organen. Der Befund war also derselbe, den wir bei der endovaginalen Injektion beobachtet hatten; worin liegt nun der Grund dieses Verhaltens?

Wir haben einige der nach der geschilderten Weise behandelten Kaninchen 48 Stunden nach der Inokulation getötet; aus der den inokulierten Gegenden entsprechenden Körperseite haben wir alsdann die Leisten- und Axillardrüsen herausgenommen sowie einige Stückchen der Bauchwand, auf welche das Virus eingerieben worden war, ausgeschnitten und dieses Material in das Unterhautzellgewebe der Meerschweinchen eingeimpft.

Diese Versuchstiere gingen alle an Tuberculosis diffusa, nämlich bei Hautstückcheninokulationen nach 85—93 Tagen und bei den Gangliensubstanzimpfungen nach 149, 152, 179 Tagen zu Grunde.

Daraus ergiebt sich deutlich, daß auch bei den Kaninchen die Tuberkelbacillen den von der äußeren Haut gebildeten Wall mittels der darunterliegenden Lymphbahnen überschreiten und bis in die nächsten Drüsen gelangen. Die Lymphganglien der Kaninchen können ihrer größeren Thätigkeit und Widerstandsfähigkeit wegen sehr leicht die bis dahin sich verschleppende, abgeschwächte Bacillenschaar besiegen. Darin liegt eigentlich der Grund, warum der Kampf fast still, sogar ohne eine bemerkenswerte Ganglienanschwellung hervorzurufen, abläuft!

IV. Mechanismus der Ganglienreaktion.

Betrachten wir nun die Ergebnisse sämtlicher im Vorstehenden geschilderten Versuche, so dürfen wir wohl behaupten, daß, wenn das Tuberkelgift durch Vermittelung der Lymphbahnen und dabei in geringeren oder zerteilten Mengen dem Organismus zugeführt wird, d. h. in den Fällen, wo die Bedingungen am häufigsten jenen der natürlichen Infektionsentstehung ähneln, dann das Lymphgangliensystem eine beträchtliche Schutzwirkung entfaltet, deren Folgen sind:

1) Zurückhalten der Bacillen im Ganglienparenchym;

2) ihre langsame Vernichtung neben allmählichem Erlöschen ihrer Virulenz;

3) daraus bedingte zu Gunsten des Organismus zukommende, immunisierende Wirkung.

Diese immunisierende Wirkung ist in ihrer Art dieselbe, welche von den Lymphganglien gegen sämtliche übrige pathogene Bakterien unter ähnlichen Bedingungen bewirkt wird; dieselbe besitzt für die Tuberkuloseinfektion einen ganz besonderen Wert, zumal, da der Bacillus Koch in ganz eigentümlichen Beziehungen zu dem Lymphsystem steht.

Es stellt sich nun spontan die Frage auf: Wie ist der Mechanismus bei dem Zustandekommen solcher Schutzwirkung? — Worin bestehen nun die von den Lymphganglien entfalteten antibakteriellen Einflüsse?

Vom biologischen Gesichtspunkt aus wird diese Frage, da die Physiologie des Lymphdrüsensystems noch dunkel ist, meistenteils nur mit Hypothesen beantwortet. Vor allem möchte ich erwähnen, daß das Drüsengewebe wegen der großen Thätigkeit der in ihm sich vollziehenden Stoffwechselvorgänge, sowie wegen seines Reichtums an Blutgefäßen, von einer beträchtlichen Sauerstoffmenge durchströmt wird, welche sich rasch und kontinuierlich erneuert. Demzufolge ist es sehr wahrscheinlich, daß die mehr oder weniger lange in dem Gangliengewebe zurückgehaltenen Mikroorganismen unter dem Einflusse solcher hochgradiger Oxydation allmählich abgeschwächt und vernichtet werden, ebenso wie das auch außer dem Organismus durch die andauernde Einwirkung des Luftsauerstoffs geschieht. Ferner soll hier auch die von mancher Seite neuerdings aufgestellte Hypothese erwähnt werden, nach welcher eine den eingeschlossenen Drüsen eigentümliche innere Sekretion in Betracht gezogen wird, welche von einem eigenartigen Biochemismus der Lymphganglienzellen abhängt. Diese Annahme dürfte durch die neueren Untersuchungen von Asher und Barbera (Zeitschr. f. Biol. Bd. XXXVI. 1898) bestätigt werden, nach welchen dem Lymphgangliensystem eine normal auftretende, echte antitoxische Wirksamkeit zuzuschreiben wäre. In diesem Falle liegt der Gedanke nahe, daß durch diese Sekretionsfähigkeit auch die Bakterien und ihre Toxine geschädigt werden. Und endlich sei hier an den höchst interessanten Nachweis erinnert, den Pfeiffer und Marx (Zeitschr. f. Hyg. Bd. XXVII) und Wassermann durch ihre Untersuchungen über die Immunisation der Tiere gegen Typhus und Cholera geliefert haben. Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich, daß in manchen Organen, so in der Milz, im Knochenmark und in den Lymphdrüsen, die spezifischen antibakteriellen Substanzen (Antikörper) stets in größerer Menge als in anderen Organen und auch als im durchströmenden Blute vorhanden sind. Diese Thatsachen unterstützen noch mehr die Annahme, daß das Lymphganglienparenchym besonders große Leistungsfähigkeiten besitzt, wodurch es imstande sein soll, die Infektionserreger überhaupt und die Tuberkelbacillen insbesondere mit Erfolg zu bekämpfen.

Sehen wir aber von den doch gut begründeten Hypothesen ab und ziehen wir die Resultate der unmittelbaren, objektiven Beobachtung in Betracht mit der Absicht, uns die Vorgänge zu erklären, welche während des Kampfes zwischen dem befallenen Organe und den einbrechenden Bacillen sich abspielen, so war es unserer Meinung nach zweckmäßig, die inokulierte Lymphdrüse sowohl histologisch als bakteriologisch zu untersuchen, um festzustellen, was für Veränderungen im Drüsenparenchym sowie im Tuberkelgift und in den verschiedenen sich folgenden Stufen des tuberkulösen Prozesses stattfinden.

Bezançon und Labbé haben neuerdings ähnliche Untersuchungen angestellt; der Gegenstand derselben war jedoch nicht von der Tuberkulose, sondern bloß von einzelnen akut ablaufenden Infektionen (Milzbrand, Diphtherie, Pneumonie und Staphylococcusinfektion) gebildet. Bei ihren Versuchen haben diese Forscher eine von den unserigen ganz abweichende Richtung, sowohl betreffs der gewählten Inokulationswege (Unterhautgewebe, Blutadern), als der angewandten Virusdosen (letalen) beibehalten. Zu der Schlußfolgerung sind sie jedoch gekommen, daß die Lymphganglien als Verteidigungsmittel gegen die Bakterien zu betrachten sind, und diese letzteren, wofern der Reaktionszustand dauert, von denselben zurückgehalten und eingeschlossen werden: ihre Virulenz wird abgeschwächt, und nach einer mehr oder weniger kurzen Zeit werden die Bakterien vernichtet oder in körnige Massen umgewandelt.

Aus unseren Untersuchungen über den Mechanismus des zwischen Lymphganglien und Tuberkelbacillen bestehenden Kampfes unter den von uns eingerichteten experimentellen Bedingungen und sofern dieser

Mechanismus bis heute unseren Untersuchungsmethoden zugänglich ist, können wir folgende Ergebnisse feststellen:

1) Die in die Lymphbahnen in geringer Menge eindringenden Tuberkelbacillen werden in den Ganglien zurückgehalten, wo sie eine gewisse Zeit leben (im Durchschnitt 3—4 Monate);

2) Während dieser Zeit zeigt ihr Protoplasma einen Zerfall (körnige Umwandlung), und die Bakterien verlieren allmählich ihre Virulenz. Diese beiden Veränderungen verlaufen in dem Kaninchen mit größerer Intensität als bei dem Meerschweinchen;

3) Histologisch zeigten die Lymphganglien folgendes: Bei Einwirkung von minimalen Bacillenmengen zeigt sich bei ihnen eine einfache reaktive Hyperämie mit Zellenwucherung geltend, nach deren Ablauf keine Veränderung zurückbleibt; durch etwas größere, jedoch nicht über den Ganglienfilter hinausgehende Bacillenmengen ergiebt sich eine stärkere entzündliche Reaktion nebst Bildung von spärlichen Tuberkeln, welche mit einer bindegewebigen Regeneration endet;

4) In diesem letzteren Falle, sowie bei den mit minimalen Bacillendosen wiederholten Injektionen ist die hervorragendste, charakteristischste, histologisch wahrzunehmende Erscheinung die Neigung des wuchernden Balken- und Kapselbindegewebes, die Ausführungswege für die Bacillen zu verlegen, die Tuberkeln einzucysten und sie mit Fasern zu bedecken, und endlich die ganzen Ganglien mit einer festen Faserkapsel zu umhüllen.

Schlußfolgerungen.

1) Durch Injektionen von minimalen Tuberkelbacillendosen in die peripherischen Lymphbahnen gelingt es, experimentell eine lokalisierte Tuberkelinfektion in dem Lymphdrüsensystem hervorzurufen.

2) Die äußere Haut und die Schleimhäute in normalem Zustande lassen die Tuberkelbacillen durchdringen, sie bilden somit die natürlichen Eingangspforten der Tuberkelinfektionen, welche dann als ausschließliche oder primäre Tuberkulose der Lymphdrüsen aufzutreten pflegen (skrofulöse Lymphadenitis).

3) Nach dem ausschließlichen Eindringen der Tuberkelbacillen in die Lymphganglien werden, je nach der Menge und der Virulenz der Bacillen einerseits, sowie der Reaktionsfähigkeit des Lymphgangliensystems andererseits drei verschiedene Wirkungen hervorgerufen:

a) eine latente Tuberkulose, welche durch das Vorhandensein von spärlichen Bacillen ohne spezifische Veränderungen des Drüsenparenchyms charakterisiert wird,
b) eine deutliche Tuberkulose mit Tuberkelbildung, jedoch in einer oder mehreren Drüsen umschrieben, ohne weitere Verbreitung auf andere Organe und mit Ausgang in Heilung,
c) eine anfänglich in den Lymphganglien umschriebene Tuberkulose, welche nachträglich den ganzen Organismus in Mitleidenschaft zieht.

4) Bei dem Kampf gegen die Tuberkelbacillen entfaltet das Lymphgangliensystem zum eigenen Schutz sowie für die des ganzen Organismus eine Reaktion, welche aus folgenden bis jetzt bestätigten Faktoren besteht:

a) ein Mechanismus, welcher die weitere Verschleppung der Bacillen im Körper verhindert oder hinausschiebt, und der teils mit dem anatomischen Bau der Ganglien, teils mit einer mechanischen Wirkung in Zusammenhang steht, welche letztere ihrerseits von den entzündlichen, im Ganglienparenchym unter dem Einfluß der Bacillen selbst entstehenden Vorgängen abhängt,

b) ein ihre Virulenz abschwächender und langsam keimtötender Einfluß,

c) eine ausgeprägte Neigung insbesondere zur faserigen Entartung des spezifisch veränderten Gewebes, und überhaupt zur partiellen oder totalen Sklerose der infizierten Drüse.

5) Es gelingt, das Schutzvermögen der Lymphganglien gegen den Tuberkelbacillus künstlich zu erhöhen, oder mit anderen Worten, einen gewissen Grad von antituberkulöser Ganglienimmunisation herbeizurufen; dies wird durch wiederholte endolymphatische Inokulationen mit zuerst minimalen und allmählich höheren Tuberkelgiftdosen erreicht.

Autorreferat.

Institut antirabique de Lyon.

Nicolas, J. et **Descos, A.,** Passage des bacilles tuberculeux, après ingestion, dans les chylifères et le canal thoracique.

Nous avons constaté qu'en faisant ingérer à des chiens à jeun, de grosses quantités de bacilles tuberculeux en suspension dans une soupe grasse, ces bacilles pouvaient dans certains cas être retrouvés 3 heures après dans le canal thoracique, en nombre suffisant pour être mis en évidence par les colorations, et pour tuberculiser les cobayes inoculés avec ce chyle. On voit toute l'importance de ces résultats même inconstants dans le mécanisme possible de la tuberculisation d'origine alimentaire.

Descos (Lyon).

Referate.

Grützner, P., Ueber die Einwirkung verschiedener chemischer Stoffe auf die Thätigkeit des diastatischen Pankreasfermentes. Nach Untersuchungen von **M. Wachsmann.** (Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. XCI. 1902. Heft 3/4. p. 195.)

Zu den Untersuchungen wurde ein stets frisch und in genau derselben Weise bereiteter 1-proz. Stärkekleister verwendet; die Fermentlösung wurde gewonnen durch 3 Tage langes Stehenlassen bei Zimmertemperatur des zu einer breiähnlichen Masse zerriebenen frischen Schweinepankreas mit der 10-fachen Menge Glycerin; dann wurde durch Glaswolle filtriert; diese „Stammlösung“ wurde in den Versuchen meist 1 : 80 verdünnt und, wenn nötig, filtriert angewendet. Nach Heidenhain wirkt nur das Glycerinextrakt von solchen Pankreasdrüsen verdauend, welche 24 Stunden an der Luft gestanden haben, das Extrakt von frischen Drüsen enthält nur die Vorstufe des Trypsins und ist unwirksam; das diastatische Ferment des Pankreas dagegen wandelt sich entweder schon in der sogenannten frischen Drüse,

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

jedenfalls aber in der wässerigen, stärkehaltenden Flüssigkeit in Ferment um, falls es überhaupt als Vorferment in der Drüse enthalten ist.

Kochsalz unterstützt in Konzentrationen von 0,18—0,72 Proz. in hohem Maße die diastatische Fermentwirkung, und zwar verhältnismäßig um so mehr, je mehr Ferment in Thätigkeit ist; denn bei Verwendung von 0,05 und 0,1 ccm Extrakt wird die Fermentwirkung etwa verdoppelt, bei Verwendung von 0,2 ccm Extrakt aber mehr als verdreifacht. Werden die Salzlösungen konzentrierter, so nimmt die fördernde Wirkung bedeutend ab; stärkere Lösungen als 5,8 Proz. NaCl wirken sogar ungünstig. Je geringer die Menge des thätigen Fermentes ist, um so leichter wird seine Wirkung geschädigt oder gar vernichtet; bei großen Fermentmengen kann man allerhand sogenannte Antifermentative (welche nur geformte Fermente vernichten sollen), wie Thymol, Chloroform u. s. w., anwenden, ohne daß die Fermentwirkung nennenswert geschädigt wird; bei kleinen Fermentmengen heben diese Antifermentative aber eventuell deren Wirkung sogar völlig auf.

Dem Kochsalz ähnlich, nur etwas stärker schädigend verhält sich das Bromnatrium und noch stärker schädigend das Jodnatrium; das Fluornatrium, in kleinen Mengen ohne befördernden Einfluß, erhöht in stärkeren (2—4-proz.) Lösungen die diastatische Wirkung des Bauchspeichels bedeutend.

Alkalien und alkalische Salze schädigen selbst in den stärksten Verdünnungen, welche gegen empfindliches Lackmuspapier nicht mehr reagieren (z. B. 0,0002 Proz. Soda), das diastatische Ferment des Pankreas deutlich. Säuren dagegen befördern in Konzentrationen von $^1/_{1600}$—$^1/_{800}$-Normallösungen — das sind je nach den betreffenden Säuren Lösungen von 1 : 15000—50000 — die Verzuckerung am bedeutendsten; je stärker die Säurelösung wird, um so schwächer wird diese ihre fördernde Wirkung, schließlich geht sie früher oder später in eine schädigende über. Die Salzsäure fördert am meisten diese Umsetzung, viel weniger thun dies die Salpeter- und die Schwefelsäure, die auch in stärkeren Lösungen sehr bald hemmend wirken, und zwar am frühesten die H_2SO_4, später die HNO_3 und am spätesten die HCl; von den organischen Säuren fördert die Oxalsäure weniger als die Essigsäure und schädigt auch früher als diese. Die Untersuchung der Mono-, Di- und Trichloressigsäure ergab, daß die schädigende Wirkung mit der Menge der Chloratome zunimmt; eine Essigsäure von $^1/_{800}$ normal fördert z. B. ziemlich stark, eine ebenso starke gechlorte Essigsäure hemmt schon ziemlich stark und die Trichloressigsäure am stärksten.

Sulfate, z. B. Glaubersalz und Bittersalz, lassen selbst in Verdünnungen 1 : 60000 eine diastatische Wirkung nicht zustande kommen, wie sie ja bekanntlich auch die Trypsin-, Pepsin- und Labwirkung selbst in großer Verdünnung noch ungünstig beeinflussen. Ein spezifisches Gift für das diastatische Pankreasferment ist auch das Sublimat, welches noch 1 auf viele Millionen verdünnt schädigend oder gar völlig hemmend wirkt.

Alkohol wirkt niemals fördernd, sondern schon in Lösungen 1 : 5000 hemmend; noch schädlicher wirkt Chloroform; nicht so stark wirken Aether und Thymol.

Schließlich seien Versuche über den Gehalt an diastatischem Ferment der Pankreasdrüsen verschiedener Tiere, die alle in gleicher Weise mit Glycerin extrahiert wurden, erwähnt; bei derselben Tierart schwankt je nach dem Fütterungszustand des Tieres der Gehalt an fraglichem Ferment bedeutend; im allgemeinen liefert aber das Schwein das wirksamste Extrakt, dann folgen Ratte, Kaninchen, Rind und Hammel und schließlich die Katze. Wesenberg (Elberfeld).

Wilson and **Chowning,** The so called „spotted fever“ of the Rocky-Mountains. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. July.)

Seit 15—20 Jahren schon kennen die Aerzte eines Teiles von Montana die hier näher beschriebene Krankheit als eine eigenartige und ein klinisch einheitliches Bild gebende. Die beiden Verff. wurden von der Medizinalbehörde Montanas kurz nacheinander zur näheren Erforschung ausgesandt. — Die Oertlichkeit, an welcher die Erkrankung vorkommt, ist Idaho, und zwar dort die südlichen Vorberge der Boise-Berge, und Montana, und zwar ist dort die Krankheit ganz auf die Westseite des Bitter-Root Thales und eine Stelle im Kanton des Rockcreek beschränkt. Außerhalb dieser beiden Staaten sind nie Fälle der Krankheit beobachtet. Das Klima des Thales ist im ganzen mild, während die Bergkette bis Juli und einzelne Gipfel das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt sind. Die Bevölkerung besteht aus sonst gesunden und reinlichen Farmern. — In Idaho ist die Krankheit unter dem Namen „spotted fever“, „black fever“, blue disease“ seit 30 Jahren bekannt, im Bitter-Root Thal kam der erste Fall 1873 vor; ob die früheren Einwohner, Indianer, daran gelitten, ließ sich nicht ermitteln. 100 schwere Fälle mit 70—80 Todesfällen sind seit dem ersten Auftreten beobachtet, im Frühjahre 1902 10 schwere mit 8 Todesfällen.

Die Krankheit tritt im Frühjahre auf, nach dem 1. August und vor Februar ist kein Fall beobachtet. Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Konstitution sind für das Befallenwerden gleichgiltig, ebenso scheint Erkältung oder Indigestion u. dergl. keine wesentliche Rolle zu spielen. — Die Art des Auftretens scheint verschieden, in Montana hauptsächlich die „schwere“ Form mit Flecken, in Idaho leichtere Formen mit und ohne solche. Viele Aerzte im Bitter-Root Thal wollen nur die schwere Form als echt anerkennen. Die Verff. haben nur schwere Formen mit Flecken beobachtet. — Klinisches Bild der Krankheit: Manchmal kurz vorher allgemeines Uebelbefinden, Beginn mit Schüttelfrost, der sich späterhin öfters wiederholt. Gliederschmerzen, große Schwäche, hohes Fieber, schon im Anfang stets vorhanden, oft auch Verstopfung und Bronchialkatarrh. Urin ist manchmal eiweißhaltig, Zunge und Gesicht gleicht denen eines Typhuskranken. — Die Temperatur erreicht zwischen dem 5. und 7. Tage ihren Höhepunkt und fällt in den allermeisten Fällen lytisch ab, gewöhnlich vom Ende der 2. bis Ende der 4. Woche. — Die Hauteruption, von welcher die Krankheit ihren Namen hat, beginnt am 2.—5. Tage nach dem Schüttelfrost, gewöhnlich an den Knöcheln, Fußrücken oder dem Rücken und befällt den Bauch zuletzt. Handflächen, Fußsohlen und Kopfhaut sind gewöhnlich stark befallen, an der Wangenschleimhaut finden sich manchmal dunkelrote Flecken. Die Flecken auf der Haut sind zuerst rosenrot, kreisrund, nicht erhaben, verschwinden zuerst auf Druck, später nicht mehr. Bald fließen sie unter Vergrößerung der einzelnen zusammen, so daß die Haut wie marmoriert wird, und werden dunkelpurpur bis bläulich gefärbt. Manchmal bleibt das Zusammenfließen aus und nur getrennt stehende Petechien bedecken den Körper. Gleichzeitig ist Gelbsucht leichten bis mittleren Grades vorhanden. Die Flecken schwinden mit

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Abfall des Fiebers, Abschuppung beginnt in der 3. Woche, ist im allgemeinen nicht sehr stark. Die Flecken schwinden erst nach Monaten vollständig. Manchmal tritt über den stärkst befallenen Stellen Hautgangrän ein, besonders an solchen, wo unmittelbar Knochen unterliegt oder die Haut sehr dünn ist. Andere als durch das Fieber bedingte Nervenstörungen fehlen. — Der Puls ist anfangs stark gespannt, später sehr frequent und oft schwach. Es besteht geringe Leukocytose, Milzschwellung ist nachweisbar. In den roten Blutkörperchen findet man Parasiten. — Als Komplikationen beobachtet man hypostatische Pneumonieen, Gelenkrheumatismus, Hautgangrän.

Die Prognose ist nach Dr. Maxey-Idaho gut, wenn der Kranke ins Thal gebracht werden kann, an manchen Orten scheint sie stets bösartiger aufzutreten, wie z. B. meistens in Montana. Ob dort überhaupt Fälle ohne Ausschlag vorkommen, ist noch nicht ganz sichergestellt; letztere verlaufen nie tödlich. Leicht beginnende Erkrankung kann schnell schwer und tödlich werden. — Die 6 Leichenöffnungen, welche Verff. vornahmen, boten außer dem kennzeichnenden Hautausschlag und den Bissen von Zecken in der Haut keine von anderen schweren Infektionskrankheiten wesentlich abweichende Befunde. Bei der histologischen Untersuchung ist das Bemerkenswerteste, daß in Leber, Niere und Milz sich zahlreiche weiße Blutkörperchen fanden, welche in ihrem Innern bis zu 8 parasitenhaltige rote Blutkörperchen bargen. — Die Ursache der Erkrankung ist eine Amöbe, welche offenbar mit den Zeckenbissen in das Blut gelangt. Es gelang, unter dem Mikroskope die lebenden Organismen sowohl inner- wie außerhalb der roten Blutkörperchen bis zu 5 Stunden (im Wärmeschranke) zu beobachten. Sie lagen zu 1—2 in den roten Blutkörperchen und führten deutliche amöboide Bewegungen aus. Verff. unterscheiden 3 Phasen: 1) Die kleine Form. Im frischen Präparate durchscheinend, eiförmig, 1 μ dick und 1—2 μ lang. Gleicht außerordentlich dem Erreger des Texasfiebers. Sie lassen sich teilweise mit Loeffler'schem Methylenblau färben, das spitzere Ende wird stärker gefärbt. Wenn sie paarweise in einem Blutkörperchen liegen, ist ihre Längsachse entweder parallel oder sie kreuzen sich im Winkel von 60°. Die lebenden Parasiten vertauschen dabei öfters die Plätze ohne wahrnehmbare amöboide Bewegung. 2) In diesem Stadium ist der Organismus 2—3 μ dick und bis 5 μ lang, Form wie bei 1. Führt lebhafte amöboide Bewegungen aus. 3) Diese letzte Form findet sich sehr häufig in gefärbten Deckglaspräparaten, ist noch kleiner als 1 und oft gepaart, so daß sie Diplokokken gleichen. Die Größe ist sehr veränderlich, sie liegen außerhalb der Zellen. Die meisten befallenen Blutkörperchen finden sich in den Kapillaren von Lunge, Leber und Nieren. Verff. rechnen, daß von den dort vorhandenen 5—10 Proz. parasitenhaltig sind. — Der Organismus gehört zu der Gruppe der das Texasfieber erzeugenden, ist aber verschieden von ihm. — Es wurden Tauben ohne, Ratten mit Erfolg mit Milzpulpa und Herzblut geimpft. Bei Ratten waren noch nach 4 Wochen spärliche Amöben nachweisbar. — Die Art der Uebertragung. Sie geschieht nie von Mensch zu Mensch, durch Nahrungsmittel oder Wasser. Daß Zecken wahrscheinlich die Ursache sind, geht aus Folgendem hervor: 1) Mit der Jahreszeit, in der sie am häufigsten und bissigsten, kommen die Fälle der Krankheit am zahlreichsten vor. 2) Die enge Begrenzung der Krankheit auf die eine Seite eines Flußthales weist auf ein langsam und nicht weit wanderndes, nicht durch den Wind fortgeführtes, nur zu gewisser Jahreszeit auftretendes Insekt oder dergl. hin. Die Lebensweise der Zecke ist derart. 3) Alle hämatozoischen Parasiten gehen, bevor sie die Blutkörperchen befallen, durch den Körper eines Insektes oder dergl. 4) Da der Erreger des „spotted fever“ dem des Texasfiebers, welches durch Zecken nachgewiesenermaßen übertragen wird, fast völlig gleicht, liegt der Schluß auf Uebertragung des ersteren durch Zecken ebenfalls nahe. 5) Von den 3 im Gebiete des „spotted fever“ vorhandenen Zeckenarten ist wahrscheinlich nur eine der Zwischenwirt, gerade so wie nur eine Mosquitoart die Malaria überträgt. Daher erkranken nicht alle von Zecken Gebissenen. 6) Sämtliche wegen der Krankheit Behandelten wiesen Zeckenbisse auf. 7) Mosquitos, Flöhe und Wanzen haben in keinem Falle die Krankheit übertragen. 8) Das ganz zerstreute Auftreten des Fiebers, sein gelegentliches Auftreten an meilenweit von anderen entfernten Stellen und der lange Zwischenraum zwischen dem Ende des letzten Falles in einem, des ersten neuen Falles im nächsten Jahre, legt die Vermutung nahe, daß auch mit der Zecke der Kreislauf noch nicht abgeschlossen ist, sondern daß etwa ein weniger warmblütiges, größeres Tier in der Zwischenzeit den Parasiten beherbergt. Unter den Tieren der dortigen Gegend würde die graue Landschildkröte den Bedingungen entsprechen. — Der Bericht der Verff. ist eine vorläufige Mitteilung. Trapp (Bückeburg).

Scheib, Alexander, Meningitis suppurativa bedingt durch „Bacterium lactis aërogenes (Escherich)“. (Sonderabdruck der Prager med. Wochenschr. 1900. No. 25.)

Ein 8 Tage altes Kind starb ohne besondere Symptome. Die 8 Stunden nach dem Tode vorgenommene Sektion stellte fest, daß die inneren Meningen über dem ganzen Gehirn mit trüber, seröser Flüssigkeit, an vielen Stellen auch mit dickem, eiterigem, gelbgrauem Exsudate erfüllt waren. Außerdem fand sich in beiden Paukenhöhlen reichlicher Eiter, in der linken noch zarte fibrinöse Membranen, Nasenschleimhaut unverändert. Im Paukenhöhleneiter, Meningitiseiter und Nasensekrete waren kurze, an den Enden abgerundete Bacillen, die hier und da intracellulär gelagert waren, zu erkennen, mitunter lagen 2 hintereinander. Gram negativ. Auf Agar nach 20 Stunden reichlicher, teils diffuser, undurchsichtiger, weißlicher Belag, teils in Form von größeren und kleineren runden Kolonieen. Keine Beweglichkeit. Bouillon nach 24 Stunden diffus getrübt, mit weißlichem, wolkigem Bodensatz, Indolreaktion negativ, Milch gerinnt stark schon nach 24 Stunden. Auf Kartoffel nach 48 Stunden glänzender, saftiger, weißer Belag, auf erstarrtem Rinderblutserum im Strich glänzende, erhabene, weißliche Leiste. Stich in 1-proz. Traubenzuckerglycerinagar Gasbildung, Gelatinestich nagelkopfförmiges Wachstum ohne Verflüssigung. Geißelfärbung negativ, Sporenbildung nie beobachtet. Hochgradige Pathogenität für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen, aus den Tierkadavern wurden dieselben Bacillen gezüchtet. Die Kolonieen auf Gelatineplatten erschienen unter dem Mikroskope rund, von graubrauner Farbe, deutlich granuliert. Die wegen der außerordentlich großen Aehnlichkeit zwischen Bacterium lactis aërogenes und Bac. pneumon. Friedländer schwierige Differentialdiagnose führte zu der Annahme, daß es sich um die erstere Art handelte wegen des üppigen Wachstums, des kräftigen Gärungsvermögens und des Fehlens einer braunen Verfärbung des Nährbodens in älteren Gelatinestichkulturen. Ebenso ließ der Mangel jeglicher Eigenbewegung, das Vorhandensein des hochgradigen Vergärungsvermögens und das Fehlen der Indolreaktion eine Verwechselung mit Bact. coli commune nicht zu. Was die Genese der Meningitis betrifft, nimmt Scheib an, daß das Bact. lactis aërogenes von der Nasenhöhle aus durch die Eustachi'sche Röhre in die Paukenhöhle gelangte, die Otitis med. pur. veranlassend, die ihrerseits zur Meningitis führte. (Auch der Ref. hatte Gelegenheit, bei seinen Untersuchungen über den Keimgehalt der gesunden menschlichen Paukenhöhle an der Leiche in 3 normalen Paukenhöhlen das Bact. lactis aërogenes nachzuweisen. Klin. Vorträge a. d. Geb. d. Otol. u. Pharyngo-Rhinol. von Prof. Dr. Haug. Bd. V. Heft 3.) Hasslauer (Würzburg).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Kriege, Ueber die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung der Diphtherie. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 1902. Heft 1, 2. p. 179.)

Wenn auch in neuerer Zeit die Diphtheriesterblichkeit bis auf $^1/_3$ der früheren abgesunken ist, so genügen die noch übrig bleibenden 10—16 Proz. tödlich verlaufender Fälle immer noch, um sanitätspolizeiliche Maßnahmen gegen die Seuche zu rechtfertigen; starben doch von den im 3.—5. Lebensjahre zu Grunde gehenden Kindern immer noch $^1/_3$—$^1/_2$ an dieser Seuche. Bei der Bekämpfung der Diphtherie sind wir in der glücklichen Lage, den Erreger der Krankheit und seine Lebensgewohnheiten auf das genaueste zu kennen. Als ungünstig hingegen ist der Umstand anzusehen, daß scheinbar gesunde Menschen die Träger des Kontagiums sein können und imstande sind, die Seuche weiter zu verschleppen. Bei der Diphtherie basiert die Therapie auf der schnellen, richtigen Diagnosenstellung. Zuerst in Amerika sind Institute eingerichtet worden, welche die Diagnosenstellung übernommen haben, und auch in Deutschland sind in einer großen Zahl von Städten bakteriologische Untersuchungsämter im Betrieb, welche im allgemeinen recht günstige Resultate aufzuweisen haben. Nach der Ansicht des Autors müßten in kurzer Zeit in jeder größeren Stadt Deutschlands derartige Untersuchungsstationen sich vorfinden, da die Kosten eigentlich bei ihrer Geringfügigkeit nur wenig in Betracht kommen dürften. Staat und Kommune haben an diesen Untersuchungsstationen das gleiche Interesse und sollten sich gemeinsam in die Kosten teilen, die sich in Breslau auf ca. 3000 M. belaufen (und z. B. in Königsberg noch geringer sind, obwohl von dem dortigen hygienischen Institut alle ostpreußischen Aerzte ihre Untersuchungen umsonst ausführen lassen können). Die in Königsberg bestehenden Einrichtungen werden auch sonst von dem Autor als mustergiltig hingestellt. Es werden dort einfache Holzkästchen in allen Apotheken der Provinz deponiert und stehen dort, oder auch direkt vom Institut aus, den Aerzten zur Verfügung. In den Holzkästchen befindet sich eine starkwandige Reagenzröhre, in deren Korkstopfen an einem kurzen Draht ein steriler Wattetampon befestigt ist.

Diese Kästchen werden als Muster ohne Wert dem hygienischen Institut zugeführt und innerhalb 12—24 Stunden erfolgt die Antwort postfrei, gegen Einsendung von 0,50 M. telegraphisch.

Der zweite Teil der Arbeit befaßt sich mit den Lebensbedingungen des Diphtherieerregers, vor allem mit seiner Resistenz gegenüber den Einflüssen der Witterung, Austrocknung etc. Die Verbreitung der Krankheit erfolgt von Mensch zu Mensch direkt durch die Flügge'sche Tröpfcheninfektion, obwohl dies der seltenere Weg ist, häufiger kommt die Infektion durch Gebrauchsgegenstände zustande. Wie leicht verständlich, ist es von größter Bedeutung, daß scheinbar Gesunde und vor allem Diphtherierekonvalescenten monatelang Diphtheriebacillen mit sich führen können und so die Ursache dafür werden, daß manche Epidemieen durchaus nicht erlöschen wollen. Von einzelnen Autoren wird der Milch eine Rolle bei der Verbreitung der Diphtherie zugeschrieben.

Die Entstehung großer Diphtherieepidemieen wird außer durch Armut der Bevölkerung, die meist enges Zusammenwohnen und Unreinlichkeit in ihrem Gefolge hat, noch gefördert durch alles, was Menschenansammlungen zur Folge hat, also ebenso die Schule, wie ein Kriegerfest oder eine Hochzeit können in dieser Weise wirken, ebenso jeder Personenverkehr, sowohl die Droschke, die ein diphtheriekrankes Kind zum Spital fährt, was eigentlich, wenigstens gesetzlich, nicht zulässig sein sollte, wenn es auch praktisch sich nicht immer verhindern lassen wird, als auch besonders der Eisenbahnverkehr. Ja, es ist die Beobachtung gemacht worden, daß Epidemieen zuerst an den Bahnstationen auftreten und von dort aus sich auf das Land ausbreiten.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Thoinot, L. H. et **Masselin, E. J.,** Précis de microbie; technique et microbes pathogènes. 4. éd. 16°. 716 p. avec fig. Paris 1902.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Behrend, M., Nachprüfung zweier neuer Methoden der Geißelfärbung bei Bakterien. [Inaug.-Diss.] 8°. 30 p. Königsberg 1902.

Loewenthal, N., Ueber eine neue alkoholische Karminlösung. (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikrosk. Bd. XIX. 1902. Heft 1. p. 56—60.)

Porsild, M. P., Ueber einen neuen doppelgelenkigen Tubushalter. (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikrosk. Bd. XIX. 1902. Heft 1. p. 41—44.)

Silberschmidt, W., Ueber ein einfaches Bakterienfilter zur Filtration kleiner Flüssigkeitsmengen. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 35. p. 1461.)

Thiercelin, E., Procédés faciles pour isoler l'entérocoque des selles normales; filtration des selles; culture préalable en anaérobie. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 27. p. 1082—1083.)

Wendt, F., Nachprüfung der Weil'schen Methode zur Schnelldiagnose der Typhusbacillen. [Inaug.-Diss.] 8°. 53 p. Königsberg 1902.

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Bodin, E., La nutrition chez les bactéries. (Bullet. de la soc. scientif. et méd. de l'Ouest. T. XI. 1902. No. 2.)

Doyon, M. et **Morel, A.,** La lipase existe-t-elle dans le sang normal? (Lyon méd. 1902. No. 23. p. 857—858.)

Ferguson, M. C., A preliminary study of the germination of the spores of Agaricus campestris and other basidiomycetous fungi. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of plant industry Bullet. No. 16.) gr. 8°. 43 p. Washington 1902.

Fiore, V., Sullo sviluppo dei germi patogeni in liquidi contenenti derivati dell' albumina. (Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1902. No. 7. p. 339—344.)

Hanriot, Sur la lipase du sang. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 20. p. 655—657.)

van Huellen, A., Ein Beitrag zur Biologie des Tuberkelbacillus, mit besonderer Berücksichtigung der Hesse'schen Angaben. [Inaug.-Diss.] 8°. 71 p. Königsberg 1901.

Launoy, L., I. Action de quelques venins sur les glucosides. II. Action du venin de Cobra sur l'émulsine. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 20. p. 669—670.)

Le Calvé, J., Contribution à l'étude de deux toxines intestinales. (Arch. génér. de méd. 1902. No. 5. p. 513—573.)

Loew, O. u. **Kozai, Y.,** Ueber die Bildung des Pyocyanolysins unter verschiedenen Bedingungen. (Bullet. of the Coll. of Agricult. Tokyo Imper. Univers. Vol. IV. 1902. No. 5. p. 323—326.)

Matzuschita, T., Beobachtungen über den merkwürdigen Teilungsprozeß bei einem proteusartigen Luftbacillus. [Vorl. Mitteil.] (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 8. p. 257—260.)

Maximow, N. A., Neber den Einfluß des Lichtes auf die Atmung der niederen Pilze. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 6/7, 8. p. 193—205, 261—272.)

Sambon, L. W., Remarks on the life-history of Filaria Bancrofti and Filaria immitis. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 7. p. 422—426.)

Slupski, R., Bildet der Milzbrandbacillus unter streng anaëroben Verhältnissen Sporen? [Inaug.-Diss.] Königsberg 1902.

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Gross, E., Ueber den Wert der bakteriologischen Untersuchung für die hygienische Wasserbeurteilung. (Prag. med. Wchschr. 1902. No. 32, 33, 35. p. 389—391, 403—405, 429—431.)

Mitteilungen aus der kg. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung zu Berlin. Hrsg. von A. Schmidtmann u. Carl Günther. 1. Heft. gr. 8°. V, 166 p. m. Abbildgn. Berlin (August Hirschwald) 1902. 4 M.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Eckert, A., Untersuchung verschiedener Käsesorten auf Schweinerotlaufbakterien. [Inaug.-Diss.] 8°. 27 p. Erlangen 1902.

Hippius, A. E., Einige Fragen über die Pasteurisation der Milch. (Djetsk. med. 1902. No. 2.) [Russisch.]

Stenström, O., Beitrag zur Frage über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Milch von reagierenden Kühen. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 4. p. 241—257.)

Wohnungen, Abfallstoffe etc.

Fraenkel, C., Die Reinigung städtischer Abwässer, insbesondere mit Hilfe des biologischen Verfahrens. (Techn. Gemeindebl. 1902. No. 10, 11. p. 150—154, 162—165.)

Viola, D. e **Morello, G.,** Le biancherie e gli abiti studiati dal punto di vista del loro contenuto batterico e della loro attitudine come mezzi di conservazione e propagazione dei germi patogeni. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 3. p. 407—420.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Howard, L. O., How insects affect health in rural districts. (U. S. Departm. of Agricult. Farmers' bullet. No. 155.) 8°. 20 p. Washington 1902.

Malariakrankheiten.

Low, G. C., Malarial and filarial diseases in Barbadoes, West Indies. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2163. p. 1472—1473.)

Thiele, Ueber Malaria in der Jeverschen Marsch. (Dtsch. med. Wchschr. 1902. No. 36. p. 650—651.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Dombrowski, W., Untersuchungen über das Contagium der Pocken. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. XLVI. 1902. Heft 1/4. p. 1—12.)

Leclainche, E. et **Vallée, H.,** Les accidents consécutifs aux vaccinations, leur pathogénie et leur prophylaxie. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 8. p. 614—624.)

Stern, M., Ueber Scharlachröteln. (Wratschebn. gas. 1901. No. 42.) [Russisch.]

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Chaytor-White, J., The recent outbreak of mahamari (plague) in Garhwal. (Indian med. gaz. 1902. No. 7. p. 263—268.)

Lehmann, E., Ueber Pneumotyphus. [Inaug.-Diss.] gr. 8°. 27 p. Jena 1902.

Poëy, A., Les moustiques et la fièvre jaune à la Havane. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 3. p. 193—195.)

Terni, C., Observations on plague. (Journ. of tropical med. 1902. No. 14, 15. p. 221—223, 229—231.)

Wide, P. G., Om tarmtyfus. 8°. Helsingborg (Killberg) 1902. 4 kr.

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Barrau, R., Contribution à l'étude de la diphtérie des plaies (pourriture d'hôpital). [Thèse.] Toulouse 1902.

Dongier et **Lesage,** Toxine tétanique; observations de la résistance électrique et de l'indice de réfraction. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 6. p. 329—330.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Beretning om de spedalske i Norge i femaaret 1896—1900. Udgiven af Direktøren for det civile Medicinalvaesen. (Norges offic. Statist. Fjerde raekke No. 36.) gr. 8°. VIII, 114 p. Kristiania (i. Komm. Aschehoug & Co.) 1902. 0,50 Kr.

Blumenthal, Ph., Expositions et musées antituberculeux. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 5. p. 95—97.)

Foulerton, A. G. R., Reports from the cancer research laboratories: The Middlesex hospital. (Edited for the cancer investigation committee. Vol. I.) VIII, 204 p. London (Macmillan & Co.) 1902.

Klingmüller, V., Ein Fall von Lepra tuberosa aus Oberschlesien. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 37. p. 667—668.)

v. Leyden, E. u. **Blumenthal, F.,** Vorläufige Mitteilungen über einige Ergebnisse der Krebsforschung auf der I. medizinischen Klinik. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 36. p. 637—638.)

Neuburger, Reiseeindrücke von Anstalten zur Tuberkulosebekämpfung in England und Frankreich. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 5. p. 97—103.)

Radicke, P., Schützt das Emphysem vor Erkrankung an Lungentuberkulose? [Inaug.-Diss.] 8°. 31 p. Erlangen 1902.

Roepke, O., Bemerkungen zur allgemeinen Anwendung der Tuberkulindiagnostik. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 5. p. 104—111.)

Sommerfeld, Th., Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung. (Hygien. Volksschr., hrsg. von Th. Sommerfeld. No. 6.) 8°. 14 p. Berlin (Vogel & Kreienbrink) 1902. 0,20 M.

Stenström, O., Die Tuberkulose des Menschen und der Rinder. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 4. p. 289—291.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Korschun, Zur bakteriologischen Diagnose der Diphtherie. (Russk. arch. patol., klin. med. i bacteriol. Bd. XIII.) [Russisch.]

Liedke, A., Die Verbreitungsweise der Diphtherie, mit besonderer Berücksichtigung der Uebertragung des Diphtheriekontagiums durch Tiere, speziell Pferde. [Inaug.-Diss.] 8°. 30 p. Königsberg 1901.

Pellagra, Beri-beri.

Rost, E. R., Further experiments in connection with the pathology of beri-beri. (Indian med. Gaz. 1902. No. 7. p. 270--272.)

Travers, E. A. O., The theory of the causation of beri-beri by a toxin conveyed by rice, considered in the light of local experience of the disease. (Journ. of tropical med. 1902. No. 15. p. 231—233.)

Uchermann, V., Abrahamsen, L., Kreyberg, P. C., Indstilling fra beri-beri-komiteen. 4°. LXXXVI, 156 p. Christiania 1902.

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Zammit, T., Mediterranean fever from a sanitary point of view. La Valette. 1902. 8°. 13 p.

B. *Infektiöse Lokalkrankheiten.*

Haut, Muskeln, Knochen.

Charrin, A. et **Delamare, G.,** Nature parasitaire (Oospora) de certaines dégénérescences calcaires, de quelques tumeurs inflammatoires et de lésions spéciales du squelette. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 4. p. 255—257.)

Atmungsorgane.

Bosin, H., Beitrag zur Aspergillusmykose der menschlichen Lunge. [Inaug.-Diss.] 8°. 34 p. Königsberg 1902.

Romani, D., La reazione alla tubercolina nei convalescenti di pleurite sierofibrinosa. (Gazz. d. ospedali. 1902. 16. febbr.)

Verdauungsorgane.

Crowder, Th. R., A case of hyperplastic tuberculosis of the vermiform appendix. (Americ. Journ. of the med. scienc. 1902. Aug. p. 236—243.)

Solowjew, N. S., Ein Fall von Infektion des Dickdarmes und des Magens mit Balantidium coli. (Russk. wratsch. 1902. No. 14.) [Russisch.]

Stumph, H., Péritonite chronique tuberculeuse chez les Arabes. [Thèse.] Toulouse 1902.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Bartsch, E., Ueber Tuberkulose der Brustdrüse. [Inaug.-Diss.] 8°. 23 p. Jena 1901.

Brouha, Un cas de tuberculose primitive du canal cervical de l'utérus. (Presse méd. belge. 1902. No. 33. p. 513—522.)

Augen und Ohren.

Driver, R., Ein Fall von Tuberkulose der Corneoskleralgrenze. [Inaug.-Diss.] 8°. 22 p. Jena 1901.

Kob, M., Ueber Prophylaxe des Trachoms in der Armee. [Inaug.-Diss.] 8°. 43 p. Königsberg 1901.

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Dalinger, A., Ueber die Verbreitung der Echinococcus-Krankheit im Astrachan'schen Gouvernement. (Wratschebn. gas. 1901. No. 42.) [Russisch.]

Lindsay, J. W., Myiasis — the Lucilia macellaria — the Screw worm. (Journ. of tropical med. 1902. No. 14. p. 220.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Garrels, Verhütung von Milzbranderkrankungen in Schaffellgerbereien. (Dtsche Gerber-Ztg. 1901. No. 30.)

— —, Die Gefahr und die Verhütung von Milzbranderkrankungen in Schaffellgerbereien. (Dtsche Gerber-Ztg. 1901. No. 81—83.)

Sclavo, A., Ueber die toxischen Lähmungen carbunculöser (milzbrandiger) Natur. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 3. p. 201—207.)

Aktinomykose.

Lebreton, L., De l'actinomycose dans le département de la Seine (juin 1902). [Thèse.] Paris 1902.

Maul- und Klauenseuche.

Pommeret, J., La fièvre aphteuse; sa nature, ses formes cliniques. [Thèse.] Paris 1902.

Rotz.

Fedortschenko, M., Ein Fall von Rotz beim Menschen. (Wojenno-medic. shurn. 1902. No. 1. [Russisch.]

Tollwut.

Hamaleia, P., Ein Fall von Tollwut beim Menschen nach starkem Schreck mit einer Inkubationsperiode von 10 Monaten. (Wratschebn. gas. 1901. No. 40.) [Russisch.]

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. *Infektiöse Allgemeinkrankheiten.*

Bohm, V. Ed., Husdjurens viktigaste sjukdomar. 8°. 4.—5. Hft. Stockholm (C. E. Fritze's Hofbh.) 1902. à 50 ö.

Stand der Tierseuchen in Bulgarien im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 33. p. 822.)

Uebersicht über die Verbreitung der ansteckenden Tierkrankheiten in Oesterreich während des 2. Vierteljahres 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 34. p. 844.)

Vincent, H., Présence de bactéries dans le sang et les viscères des animaux morts d'hyperthermie. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 27. p. 1087.)

B. *Entozootische Krankheiten.*

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Hickman, R. W., Scabies in cattle. (U. St. Departm. of Agricult. Farmers' bullet. No. 152.) 8°. 24 p. Washington 1902.

Lewis, L. L., Common parasites of domestic animals. (Oklahoma agricult. experim. stat. 1902. Bullet. No. 53.) 8°. 24 p.

Amphibien.

Laveran, A. et **Mesnil, F.**, Sur la coccidie trouvée dans le rein de la Rana esculenta et sur l'infection générale qu'elle produit. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 2. p. 82—87.)

Rizzo, A., La fauna elmintologica dei rettili nella provincia di Catania. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 1. p. 26—41.)

Wirbellose Tiere.

Brasil, L., Joyeuxella toxoides n. g. n. sp. Sporozoaire parasite de l'épithélium intestinal de Lagis Koreni Malmgr. (Arch. de zool. expérim. T. X. 1902. p. V—VIII.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Beckmann, R., Ein neuer Dampfsterilisator für chirurgische und bakteriologische Zwecke. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. LXIV. 1902. Heft 1/3. p. 126—139.)

Cohn, E., Ueber den antiseptischen Wert des Argentum colloïdale Credé und seine Wirkung bei Infektion. [Inaug.-Diss. 8°. 57 p. Königsberg 1902.

Danielsohn und **Hess**, Alkohol und Sublamin als Händedesinfektionsmittel. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 37. p. 662—664.) — **Fürbringer**, Bemerkungen zu obiger Abhandlung. (Ibid. p. 664.)

Defalle, W., Recherches sur le rôle de l'enveloppe des microbes dans l'agglutination. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 8. p. 595—613.)

Eisenberg, Ph., Ueber neuere Immunitätstheorieen. I. Teil. (Sonderabdr. aus Przegląd lekarski. 1902.) 8°. 30 p. [Polnisch.]

van Huellen, E., Ein Beitrag zur Formaldehyddesinfektion. [Inaug.-Diss.] 8°. 24 p. Königsberg 1901.

Klein, A., Zur Frage der Antikörperbildung. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 29. p. 746—749.)

Loeb, L., On the growth of epithelium in agar and blood serum in the living body. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 1. p. 109—115.)

Malvoz, E., Contribution à l'étude des fixateurs du sérum normal de chien. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 8. p. 625—632.)

Marschall, F., Ueber die Einwirkung von Hydrazin auf Bakterien. [Habilitationsschrift.] gr. 8°. 128 p. Heidelberg 1902.

Mayer, E. u. **Wolpert, H.**, Ueber die Verstärkung der Desinfektionswirkung des Formaldehyds durch allseitigen künstlichen Innenwind. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIII. 1902. Heft 3/4. p. 171—220.)

Mayer, E. u. **Wolpert, H.**, Ueber den Einfluß der Lufttemperatur auf die Desinfektionswirkung des Formaldehyds. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIII. 1902. Heft 3/4. p. 221—231.)

Morgenroth, J. u. **Sachs, H.**, Ueber die quantitativen Beziehungen von Amboceptor, Komplement und Antikomplement. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 35. p. 817—822.)

Nicolle, Ch. et **Trenel, M.**, Recherches sur le phénomène de l'agglutination. Variabilité de l'aptitude agglutinative et de la fonction agglutinogène. — Leurs relations entre elles; leurs rapports avec la mobilité des microbes. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 8. p. 562—586.)

Seydewitz, O., Untersuchungen über die keimtötende und entwickelungshemmende Wirkung des Lysoforms. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 3. p. 222—234.)

Szczawinska, W., Sérums cytotoxiques. [Thèse.] Paris 1902.

Turró, R., Zur Bakterienverdauung. [2. vorl. Mitteil.] (Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 2. p. 105—110.)

Voges, O., Ein Beitrag zur Frage der Anwendung des Formaldehydgases zur Desinfektion. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4. p. 314—320.)

Wilde, M., Ueber die Beeinflussung der Alexinwirkung durch Absorption. Ein Beitrag zur Kenntnis der natürlichen Schutzstoffe des Blutes. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 1. p. 1—74.)

Diphtherie.

Marenghi, G., Nouvelles observations sur l'action réciproque de la toxine et de l'antitoxine diphtérique. (Arch. ital. de biol. T. XXXVII. 1902. fasc. 2. p. 279—280.)

Neumann, H., Schutzimpfung bei Diphtherie. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 36. p. 652—653.)

Serpossian, Du sérum antidiphtérique dans le croup. (Gaz. méd. d'Orient. 1902. No. 8. p. 113—116.)

Sevestre, Rapport sur un mémoire de Mm. le Dr. Netter, le Dr. Bourges et Bergeron concernant la prophylaxie de la diphtérie par les injections préventives de sérum. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 11. p. 366—380.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bierry, H., Recherches sur les néphrotoxines. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26. p. 1003—1004.)

Höflich, C., Einiges über Septicidinimpfungen. (Wchschr. f. Tierheilk. 1902. No. 30. p. 353—358.)

Institut provincial antirabique du Brabant. (Mouvem. hygien. 1902. No. 6. p. 245—247.)

Kasparek, Th. und **Teuner, K.**, Ueber einen Fall von Ausbruch der Tollwut sieben Monate nach der Pasteur'schen Schutzimpfung. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 36. p. 844—848.)

Ledoux-Lebard, Action sur la lumière de la toxicité de l'éosine et de quelques autres substances pour les paramécies. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 8. p. 587—594.)

Libow, L., Einige Beobachtungen über die Anwendung von Antistreptokokkenserum. (Wratschebn. gas. 1901. No. 44.) [Russisch.]

Mirto, F., Sull' esito delle inoculazioni batteriche in vagina a mucosa vaginale intatta. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. fasc. 3. p. 388—406.)

Rudowsky, J., Die Schutzimpfung von Schweinen gegen Rotlauf nach dem Lorenz'schen Verfahren in Mähren. (Wien. landwirtsch. Ztg. 1902. No. 55. p. 469—471.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

V.

Allgemeines und Vermischtes.

Lühe, M., Ueber die Fixierung der Helminthen an der Darmwandung ihrer Wirte und die dadurch verursachten pathologisch-anatomischen Veränderungen des Wirtsdarmes. (Verhdlg. des V. Internat. Zoologen-Kongresses zu Berlin, 12.—16. August 1901 [Jena 1902]. p. 698—705.)

— —, Mikroskopische Präparate festsitzender Helminthen. (Ibid. p. 705—706.)

Protozoa.

v. Wasielewsky, Th., Ueber die Trypanosoma-Infektion. (Verhdlg. des V. International. Zoologen-Kongresses zu Berlin, 12.—16. August 1901 [Jena 1902]. p. 424—428.)

Grassi, G. B., Das Malariaproblem vom zoologischen Standpunkte. (Verhdlg. des V. International. Zoologen-Kongresses zu Berlin, 12.—16. August 1901 [Jena 1902]. p. 99—114. 2 Fig.)

Koch, M., Ueber Sarcosporidien. (Verhdlg. des V. International. Zoologen-Kongresses zu Berlin, 12.—16. August 1901 [Jena 1902]. p. 674—683. 1 Fig.) — Diskussion: **v. Wasielewsky**, p. 683—684.)

Stempell, W., Ein neues parasitäres Protozoon aus *Branchipus grubei* Dyb. (Verhdlg. des V. International. Zoologen-Kongresses zu Berlin, 12.—16. August 1901 [Jena 1902]. p. 685.)

Cestodes.

Clerc, Wl., Contribution à l'étude de la faune helminthologique de l'Oural. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 678. p. 569—575. 5 Fig.)

Messineo, G., Sul veleno contenuto in alcune tenie dell' uomo: ricerche sperimentali. (Atti Accad. Gioenia Sc. nat. Catania. Anno LXXVIII. 1901. Ser. 4. Vol. XIV. Memoria VI. di 36 p.) [Vergl. Bd. XXXI. No. 8. p. 346—347.]

Mingazzini, P., Sull' esistenza di una secrezione emessa dalla superficie del corpo dei Cestodi adulti. (Estr. di 6 p. d. Rassegna internazionale di medicina moderna. Anno III. 1901. [Catania 1902.] No. 5—6.) [Vergl. Bd. XXXI. Liste XXVII.]

Railliet, A., Nouveau type de larve de Cestode. (Verhdlg. des V. International. Zoologen-Kongresses zu Berlin, 12.—16. August 1901 [Jena 1902]. p. 794—795.)

Nemathelminthes.

Conti, E., Di un nuovo Nematode parassita in larva di *Chironomus*. (Rendic. Istit. lombard. soc. e lett. Ser. 2. Vol. XXXV. Milano 1902. fasc. 2/3. p. 105—113.)

v. Linstow, ..., *Filaria cingula* n. sp. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 680. p. 634—635. 1 Fig.)

Mollusca.

Faussek, V., Ueber den Parasitismus der *Anodonta*-Larven. (Verhdlg. des V. International. Zoologen-Kongresses zu Berlin, 12.—16. August 1901 [Jena 1902]. p. 761—766.)

Crustacea.

Steuer, Adolf, *Mytilicola intestinalis* n. gen. n. sp. aus dem Darme von *Mytilus galloprovincialis* Lam. [Mitteilungen aus der k. k. zoologischen Station in Triest. No. 6.] (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 680. p. 635—637. 2 Fig.)

Arachnoidea.

Trägårdh, Ivar, *Pimelobia apoda* nov. gen. nov. spec., eine auf Coleopteren parasitierende fußlose Sarcoptide. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 680. p. 617—618. 3 Fig.)

Hexapoda.

Rudow, F., Die Schmarotzer, Feinde und Mitbewohner der Nester bauenden Hautflügler, Hymenoptera. (Insektenbörse. Jahrg. XIX. 1902. No. 27—28. p. 212—213, 220—221.)

Cameron, P., Descriptions of new Genera and Species of Hymenoptera from the Oriental Zoological Region (*Ichneumonidae, Fossores* and *Anthophila*). (Ann. of Nat. Hist. 7 ser. Vol. IX. 1902. No. 51. p. 204—215.) [Vergl. Bd. XXXI. Liste XL.]

— —, On some new Genera and Species of Hymenoptera (*Ichnomonidae, Chrysididae, Fossores* and *Apidae*). [Continued.] (The Entomologist. Vol. XXXV. 1902. July. p. 179—183.) [Vergl. Liste I.]

Morley, Claude, On the *Ichneumonides* of the older British Authors. [Concluded.] (Entomol. Monthly Magaz. 2. Ser. Vol. XIII. [XXXVIII.] 1902. June. p. 121—123.) [cf. Liste II.]

Strobl, Gabr., Ichneumoniden Steiermarks und der Nachbarländer. III. *Pimplariae*. (Mitteil. Naturw. Ver. Steiermark. Jhg. 1901. [1902.] p. 3—48.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Neuere Arbeiten über säurefeste Bakterien, p. 289.

Abbott, A. C. and **Gildersleeve, N.**, The etiological significance of the acid-resisting group of bacteria, and the evidence in favor of their botanical relation to bacillus tuberculosis, p. 291.

Birt, C. and **Leishman, W. B.**, A new acid-fast streptothrix, pathogenic to man and animals, p. 290.

Cowie, David, Bacilli which resemble the bacillus tuberculosis, p. 291.

Delille, Mode de réaction des méninges aux bacilles pseudo-tuberculeux, p. 294.

Finkelstein, J., Der Tuberkelbacillus und die ihm ähnlichen säurefesten Bacillen, sowie ihre Beziehung zu den Strahlenpilzen, p. 291.

Folli, Alberto, Bacilli resistenti agli acidi nelle gangrene, p. 289.

Hölscher, Experimentelle Untersuchungen mit säurefesten, tuberkelbacillenähnlichen Spaltpilzen. II. Histologischer Teil, p. 294.

Kayserling, Arthur, Die Pseudotuberkelbacillen, p. 291.

Lichtenstein, Ernst, Ueber das Vorkommen von Pseudotuberkelbacillen im menschlichen Sputum, p. 289.

Mayer, Briefe aus Ostasien, p. 289.

Moëller, A., Ueber säurefeste Bakterien, p. 292.

Ohlmacher, A. P., An atypical acid — and alcohol proof — fungus from the sputum of a case clinically resembling pulmonary tuberculosis, p. 289.

Ophüls, W., Acid-proof bacilli in five cases of pulmonary gangrene, p. 289.

Poscharyski, I., Zur Frage der Bakteriurie bei Kindern, p. 295.

Potet, Maurice, Etude sur les bactéries dites „Acidophiles“. — Les Paratuberculibacilles, p. 291.

Reper, J. J., Differentialfärbung für Smegma- und Tuberkelbacillen, p. 295.

Sato u. **Brauer**, Ueber die Wirkung säurefester tuberkelbacillenähnlicher Bakterien auf Rinder bei intraperitonealer Injektion, p. 292.

Unterberger, S., Die neuesten Forschungen über die Pseudotuberkelbacillen, p. 291.

Verhaeghe, Les bacilles pseudotuberculeux, p. 291.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Institut für Hygiene der kg. Universität zu Palermo.

Manfredi, L. u. **Frisco, B.**, Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Rolle der Lymphdrüsen als Schutzmittel gegen Tuberkulose. (Orig.), p. 395.

Institut antirabique de Lyon.

Nicolas, J. et **Descos, A.**, Passage des bacilles tuberculeux, après ingestion, dans les chylifères et le canal thoracique, p. 306.

Referate.

Grützner, P., Ueber die Einwirkung verschiedener chemischer Stoffe auf die Thätigkeit des diastatischen Pankreasfermentes. Nach Untersuchungen von M. Wachsmann, p. 306.

Scheib, Alexander, Meningitis suppurativa bedingt durch „Bacterium lactis aërogenes (Escherich)“ p. 310.

Wilson and **Chowning**, The so called „spotted fever“ of the Rocky Mountains, p. 308.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Kriege, Ueber die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung der Diphtherie, p. 311.

Neue Litteratur, p. 312.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — **Jena**, den 15. Oktober 1902. — **No. 11.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.

Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Reale Istituto d'Igiene, Rom.

Spolverini, L. M., Ueber lösliche Michfermente und geeignete Methoden, Fermente, die im normalen Zustande fehlen, in der Milch einiger Tiere zu erzeugen[1]).

Ich habe, von Escherich's Theorie ausgehend, daß die Frauenmilch nicht nur als Nährmittel, sondern auch als Ferment wirksam sei, da sie sowohl Zymase als Tryptozymase enthält, eine Reihe von Untersuchungen angestellt:

1) Welche löslichen Fermente sind in der Milch enthalten?

2) Sind diese Fermente bei den verschiedenen Tierspecies verschieden und bei einigen sogar gar nicht vorhanden?

3) Beruht die Minderwertigkeit der künstlichen Ernährung gegenüber der mütterlichen Ernährung auf der oben angegebenen Ursache?

---

[1]) Aus den Annali d'igiene sperimentale. 1902. Heft 3.

4) Falls sie auf der angegebenen Ursache beruhen, könnte man dann in der Praxis die Muttermilchfermente durch die Tiermilchfermente ersetzen und bis zu welchem Grade?

5) Kann man auf irgend eine Art die verschiedenen Tiermilchfermente, falls sie sich unterscheiden, gleichartig machen?

6) Ist es schädlich, wenn man die Fermente spontan in der Tiermilch erhalten kann, sie künstlich durch Erhitzen zu zerstören?

Ich habe die Arbeit in 3 Teile geteilt. Im ersten Teile habe ich mich nur mit der Untersuchung der Milchfermente beschäftigt. Ich benutzte die Duclaux'sche Klassifikation der löslichen Fermente, der sie in 4 Kategorieen teilt. Die Milchfermente gehören nach der Duclaux'schen Einteilung zur 2.—3. Kategorie. Ich habe die Experimente der wenigen bekannten Fermente mit den bereits von anderen Autoren beschriebenen Methoden wiederholt, die ich zum Teil abgeändert habe[1]. Außerdem habe ich Untersuchungen angestellt, ob nicht noch andere unbekannte Fermente in der Milch vorhanden seien, vor allen Dingen diejenigen, die zur ersten und vierten Duclaux'schen Kategorie gehören und von diesem noch nicht näher untersucht worden sind, wie speziell Trypsin-, Pepsin-, Glykogenferment. Die Experimente sind mit Hunde-, Ziegen-, Esel- und Kuhmilch angestellt worden und nicht nur untereinander, sondern auch stets mit Frauenmilch verglichen worden[2]. Die ganzen Untersuchungen sind mit frisch gemolkener Milch und derselben, aber gekochten Milch angestellt worden. Sie sind immer vollkommen aseptisch ausgeführt worden.

Im zweiten Teile der Arbeit beschäftigte ich mich mit der Frage, ob diese löslichen Milchfermente jeder Tierart spezifisch sind. Um diese zu lösen, ging ich von den Resultaten aus, zu denen ich beim Studium der Fermente gelangt war. Alle Fermente, die sich in der Frauenmilch befinden, finden sich auch in der Hundemilch und manchmal auch in der Eselsmilch. Selbst bei Ziegen- und Kuhmilch, die am meisten von der Frauenmilch abweichen, fehlen nur wenige. Ich konnte einen großen Unterschied bei fleisch- und pflanzenfressenden Tieren wahrnehmen, was darauf schließen läßt, daß er von der verschiedenen Ernährung der beiden Species und nicht von unbekannter Ursache abhängt. Von diesem Gedanken ausgehend, habe ich systematische Untersuchungen der Fermente angestellt, die in beiden Tierarten (Hündin und Ziege) vorhanden sind, nachdem ich beide für eine bestimmte Zeit anders ernährt hatte, d. h. ich hatte die Hündin ausschließlich auf Pflanzendiät und die Ziege auf Fleischdiät gesetzt. Nachdem die Ziege 2 Monate lang mit Fleisch genährt worden war, konnte ich in ihrer Milch dieselben Fermente der Frauenmilch finden, während im normalen Zustande einige Fermente, wie z. B. das amylolytische und hydratationsfähige Ferment, fehlen.

Im dritten Teile versuchte ich die Frage zu lösen, ob es möglich sei, praktisch zu erreichen, daß alle Fermente der Frauenmilch in der Kuh- und Ziegenmilch vorhanden sind.

Wenn man die Theorie Escherich's und die von mir erhaltenen Resultate betrachtet, begreift man leicht, wie wichtig diese Untersuchungen sind. Nachdem ich aus praktischen Gründen die Möglichkeiten ausgeschlossen hatte, der Milch die fehlenden Fermente in den geeigneten Proportionen hinzuzufügen oder das Futter der Kühe und Ziegen zu ändern, habe ich daran gedacht, den Tieren mit der gewöhnlichen Nahrung Fermente und besonders die ihnen fehlenden Fermente zu fressen zu geben. Dann habe ich ihre Milch auf die Fermente hin untersucht, um zu sehen, ob und wie die Fermente vorhanden wären. Die Experimente haben mit den Untersuchungen des amylolytischen Fermentes begonnen, das die Kuh- und Ziegenmilch am meisten von der Frauenmilch dadurch unterscheidet, daß es in ersteren nicht enthalten ist. Thatsächlich fand sich amylolytisches Ferment in der Milch, nachdem ich Ziegen und Kühen vegetale Amylase (keimende Gerste) mit ihrer anderen Nahrung zusammen gegeben hatte, und zwar ebenso wirksames wie in der Frauenmilch.

---

[1] Siehe Originalarbeit.

[2] Die angewandte Technik siehe Originalarbeit.

Nach allen meinen Untersuchungen gelangte ich zu folgenden Schlußfolgerungen:

1) Mehr oder minder zahlreiche lösliche Fermente, die allen 4 Kategorieen der Duclaux'schen Klassifikation angehören, finden sich in der Frauenmilch und der Milch anderer Tiere, und zwar speziell:

a) Trypsinferment, das in der Kuh-, Ziegen- und Hundemilch sehr wirksam gefunden wurde, weniger dagegen in der Frauen- und Eselmilch.

b) Pepsinferment ist ebenfalls vorhanden, aber meist wenig wirksam.

c) Amylolytisches Ferment ist wirksam immer in Frauen- und Hundemilch vorhanden, fehlt immer in Ziegen- und Kuhmilch und findet sich manchmal, aber wenig wirksam, in der Eselmilch, wo es aber meist fehlt.

d) Das hydratationsfähige Ferment, das Salol in Karbol- und Salicylsäure verwandelt, findet sich, ähnlich wie das amylolytische Ferment, in Frauen- und Hundemilch, sehr wenig wirksam auch in der Eselmilch und fehlt immer in Kuh- und Ziegenmilch.

e) Lypase findet sich wie das proteolytische Ferment mehr oder weniger wirksam in allen untersuchten Milcharten.

f) Oxydase zeigt sich als das gerade Gegenteil der Stärke- und Salolfermente, da es in Kuh- und Ziegenmilch sehr wirksam und in Frauen- und Hundemilch kaum merkbar ist.

g) Glykolytisches Ferment findet sich, wenn auch in verschiedenem Maße, in allen untersuchten Milcharten.

2) Milch darf nicht nur als einfache Mischung von chemisch nahrhaften Substanzen angesehen werden, sondern auch als eine Flüssigkeit, die wirksame biochemische Elemente enthält.

3) Die verschiedenen von mir auf Fermente hin untersuchten Milcharten lassen sich in 2 große Klassen einteilen, die der Fleischfresser (Frau, Hund) und die der Pflanzenfresser (Kuh, Ziege). Während sich in ersterer alle bis jetzt bekannten Fermente finden, fehlen in letzterer einige.

4) Diese löslichen Milchfermente sind nicht als spezifisch zu betrachten, oder besser gesagt, jeder Tierart eigen, denn bei geeignetem Nahrungswechsel des nährenden Tieres kann man in dessen Milch, wie z. B. in der Ziegenmilch, alle in der Frauen- und Hundemilch vorhandenen Fermente erzeugen.

5) Wenn man in der Praxis Kuh- und Ziegenmilch mit den Fermenten der Frauenmilch versehen haben will, genügt es, dem betreffenden Tiere die Fermente, die seine Milch nicht enthält, mit seiner gewöhnlichen Nahrung zu verabfolgen.

6) Die in der Milch enthaltenen Fermente scheinen innig mit der Art der Ernährung des milchgebenden Tieres zusammenzuhängen und müssen zum großen Teil als Ausscheidungsfermente und zum kleineren Teil als Fermente der spezifischen Sekretion angesehen werden. Auf diese Weise können wir uns ihre Gegenwart und ihr verschiedenes Verhalten vollkommen erklären.

7) Nach alledem, was oben angeführt worden ist, ist es augenscheinlich, daß es vorzuziehen ist, dem Kinde rohe aseptisch gemolkene Milch zu geben, diese auf Eis aufzuheben, was das Entwickeln der Bakterien verhindert, ohne durch Erhitzen alle wirksamen Eigenschaften der Milch zu zerstören. Autoreferat.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Nachdruck verboten.

Vortrag, gehalten in der ärztlichen Fachsitzung der ärztlich-naturwissenschaftlichen Sektion des „Erdélyi Muzeum Egylet“ am 7. Juni 1902.

Beitrag zur Methode der Bestimmung der Widerstandsfähigkeit des tierischen Organismus im Kampfe mit den Bakterien.

[Mitteilung aus dem Institute für allgem. Pathologie u. Therapie der kgl. ungar. Franz Joseph-Universität Kolozsvár.]

Von Prof. Dr. **Joseph v. Lőte**, Kolozsvár (Ungarn).

M. H.! Gestatten Sie mir heute, auf eine methodische Frage hinzuweisen. Es ist nämlich auffallend, daß diese Frage bei der Forschung der experimentellen Infektionskrankheiten sogar in der neuesten Zeit noch sehr wenig gewürdigt wird. Da aber die Beurteilung sehr wichtiger Fragen davon abhängt, so ist es von sehr großer Bedeutung, daß sie möglichst gut gelöst werde.

Es ist bekannt, daß die Veränderungen, welche im tierischen Organismus nach der Invasion der pathogenen Mikroorganismen eintreten, d. h. die Folgen der Infektion, außer von dem Naturell des angreifenden und angegriffenen Organismus, besonders auch von der Quantität des infizierenden Stoffes abhängen. Gleiche Verhältnisse vorausgesetzt, kann die Widerstandsfähigkeit oder die Disposition des tierischen Organismus durch die Quantität des infizierenden Stoffes bestimmt werden. Ferner beurteilen wir auch die Virulenz des infizierenden Stoffes nach der Quantität, die imstande ist, ein gewisses Tier krank zu machen resp. zu töten. Es ist also bei der Bestimmung der Disposition von der größten Bedeutung, ein möglichst zuverlässiges Maß zu benutzen, d. h. die Quantität des infizierenden Stoffes genau zu bestimmen. In dieser Hinsicht kann vorläufig nur von den Bakterien die Rede sein. Und wie wird gewöhnlich die Quantität der zur Infektion benutzten Bakterien bestimmt? S. J. Goldberg[1]) stellte experimentelle Untersuchungen an, um zu erforschen, welche Rolle dem Alkohol bei der natürlichen Immunität der

---

1) Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXX. 1901. p. 696.

Tauben gegen Milzbrand zukommt. In der Besprechung der angeführten Litteratur macht er es Laitinen zum Vorwurfe, seinen Tauben $^1/_4$ Oese der Milzbrandagarkultur inokuliert zu haben. Diese Dosis sei nach Goldberg zu klein, um damit eine hinreichende Genauigkeit zu erzielen. Man kann unwillkürlich mit einer verschwindenden Quantität mehr inokulieren, z. B. mit $^1/_2$ Oese, und das Ergebnis des Versuches wird ein ganz anderes sein. Goldberg experimentierte ebenfalls mit Tauben, denen er je $^1/_2$—$^1/_{12}$ der an der schrägen Agaroberfläche gewucherten Milzbrandkultur einverleibte. Nach K. Hirota[1]) sei die an der Spitze des Platindrahtes haftende Menge einer Milzbrandagarkultur diejenige Dosis, welche Mäuse nach 30 Stunden, Kaninchen nach 40 Stunden tötet.

Nach Rich. Volk's[2]) Versuchen ist 0,000001 ccm 24-stündiger Bouillonkultur des Bacillus der Kaninchenseuche die tödliche Dosis für Kaninchen.

Nach Angabe B. Issatschenko's[3]) fand Feoktistoff, daß Pferde selbst nach Einverleibung von 500 ccm der Bouillonkultur des rattenvernichtenden Bacillus nicht umkamen.

F. Lochmann[4]) bestimmte nach dem Gewicht die Bouillonkultur des Bacillus caseolyticus. 0,0025—0,00025 g ($^1/_{10}$ Oese) tötete die Maus in 4—5 Tagen etc.

Aus diesen angeführten Angaben erhellt, wie man die Quantität des infizierenden Stoffes, das Maß der Empfänglichkeit des tierischen Organismus, zu bestimmen pflegt. Es ist nicht nötig, viele Worte zu verlieren, um zu beweisen, wie unsicher diese Dosierungsweise ist. Im allgemeinen ist sie unsicher deshalb, weil die Quantität einer Kultur nach der Beschaffenheit des Nährbodens sehr verschieden ist, und man nicht wissen kann, wie groß die Zahl der Bakterien in 1 g, in 1 ccm, wie groß die Bruchteile einer Agarkultur sind, und wie viele Bakterien am Platindrahte, an einer Oese anhaften, wo nicht einmal die Größe der Oese angegeben ist.

Und doch können wir zur Bestimmung der Empfänglichkeit eine viel genauere Dosierung benutzen, wenn auch nicht bei allen, so doch bei den meisten Bakterien.

Bei der prinzipiellen Lösung allgemeiner pathologischer Fragen führt das Verfahren, welches wir seit Jahren in unserem Institute, da, wo größte Genauigkeit erfordert wird, anwenden, jedenfalls zu beruhigenden Ergebnissen. Am 24. Oktober 1899 unternahmen wir die erste Reihe der Versuche mit dem zu beschreibenden Verfahren. Der Grundsatz des Verfahrens ist, die Zahl der in den tierischen Organismus inokulierten lebensfähigen Bakterien mit möglichster Genauigkeit zu bestimmen, und nicht die Masse der Kultur zu wägen oder zu schätzen. Die Verwirklichung dieses Vorgehens geschieht sehr einfach nach dem bekannten Koch'schen Plattenverfahren. Wenn wir Tiere infizieren, so nehmen wir von der vorher mit Bouillon gleichförmig gemischten Kultur 1—2 Tropfen (mit unserer abgemessenen Pravaz-Spritze) und legen gleichfalls mehrere Kulturen an, gewöhnlich in Gelatine mit Petrischen Schalen oder auf Platten. Aus der Zahl der entwickelten Kolonieen bestimmen wir durch einfache Berechnung die Zahl der in das

---

[1]) Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXXI. 1902. No. 6.
[2]) Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 5.
[3]) Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 1.
[4]) Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XXXI. 1902. No. 9.

Versuchstier gelangten Bakterien. In der obenerwähnten Untersuchungsreihe entwickelten sich auf der einen Platte 25, auf der zweiten 27, auf der dritten 31 Milzbrandkolonieen aus je 1 Tropfen der infizierenden Mischung. Durch Multiplikation der Mittelzahl bekommen wir die Zahl der inokulierten Bakterien. 135000 Bacillen war die kleinste, 2700000 die größte einverleibte Dosis. Alle 10 Kaninchen gingen zu Grunde.

Nur im allgemeinen weise ich auf dieses Verfahren hin, welches wir bei einigen aus anderen Zwecken unternommenen Untersuchungen benutzten, denn mit der Bearbeitung des Verfahrens selbst beschäftigten wir uns noch nicht eingehender. Dennoch erhalten wir auch in dieser Form ein genaueres Bild über die Empfänglichkeit des tierischen Organismus, als mit den bisher benutzten Dosierungsweisen. Es ist doch leichter zu begreifen, daß der Organismus eines 1 kg schweren, wohlernährten Kaninchens 1812—3759, ja sogar noch 7075 Anthraxbacillen überwindet, aber mit 4354—6368 nicht mit Erfolg kämpfen kann und manchmal von 943 schon überwunden wird, als wenn man sagt, daß eine minimale Menge der Kultur ohne Erfolg ist, aber $^1/_4$ Oese, oder der 24. Teil einer Agarkultur, ja sogar diejenige Dosis tödlich ist, die an der Spitze des Platindrahtes haftet. Aus der Natur der Sache folgt, daß das Resultat des Verfahrens dann verläßlich und sicher sein wird, wenn die zur Infektion benutzten Bakterien in der Kultur vereinzelt sind oder Sporen bilden. In diesem Falle bezeichnen die in der Kultur sich entwickelnden Kolonieen die Stelle je 1 Bakterienzelle, wenn wir den infizierenden Stoff mit einem zweckmäßigen Filter von den flockigen Teilen befreien. Es ist selbstverständlich, daß man die Dosis des infizierenden Stoffes auf ein bestimmtes Körpergewicht, z. B. auf 1 kg, berechnen muß, wie bei der Forschung der chemischen Stoffe, wenn man das Maß der Empfänglichkeit mit möglichster Genauigkeit ausdrücken will.

Mit der oben kurz beschriebenen Methode gelingt es auch, gegen einen so eminent infizierenden Stoff, wie der Anthraxbacillus, individuelle Verschiedenheit im Empfänglichkeitsgrade zu finden bei einem in so hohem Grade disponierten Tiere, wie das Kaninchen und die weiße Maus. Auffällig ist der Zusammenhang zwischen der Dosis des infizierenden Stoffes und dem Verlaufe der Krankheit. Die Maus, welche z. B. 257500 Anthraxbacillen bekam, lebte 31 Stunden, eine solche, welche 11550 bekam, 94 Stunden, eine dritte starb durch 5500 Bacillen nach 110 Stunden, diejenigen, welche 550 Bacillen erhielten, blieben am Leben. Selbstverständlich sind die Bacillen ein und derselben Kultur auf 1 kg Körpergewicht berechnet. Bei so einer Versuchsreihe beobachteten wir schon bis jetzt in einigen glücklichen Fällen, daß das Tier (Maus) sehr krank wurde und kaum noch Leben verriet. Wir waren auf sein Ende gefaßt, als sich plötzlich die Krankheit wendete, nach einigen Stunden erhob sich das Tier wieder und blieb am Leben. Bei Kaninchen beobachteten wir Fieber, welches am Ende des 4. Tages begann und 2 Tage lang dauerte. Wir glaubten, daß das Tier daran zu Grunde gehe. Aber das Fieber verschwand und das Kaninchen blieb am Leben.

Ausführlichere Daten über diese Methode hoffe ich ein anderes Mal mitteilen zu können.

Referate.

Guilliermond, A., Recherches histologiques sur la sporulation des Schizosaccharomycètes. (Compt. rend. des seanc. de l'Acad. des Sciences. 1901. 22. Juli.)

Verf. bestätigt zuerst die Richtigkeit der von Schiönning gemachten Beobachtung der Ascusbildung bei Schizosaccharomyces octosporus, fügt aber hinzu, daß am häufigsten doch die Fusion in der Weise vor sich geht, daß zwei kleine Auswüchse aus den 2 Zellen gebildet werden; diese Auswüchse wachsen dann zusammen und bilden zwischen den 2 Zellen einen Verbindungskanal, der nach und nach breiter wird. Ganz ausnahmsweise werden die Zellen ebenso wie bei den echten Saccharomyceten ohne Zusammenschmelzen zu Asci.

Der Zellkern in jeder Zelle liegt dicht an der Scheidewand zwischen ihnen oder dicht an dem kleinen Auswuchs. Wenn die Scheidewand verschwindet, fusionieren die 2 Kerne, wonach dieser eine dadurch gebildete Kern sich in 2 Kerne teilt und diese wieder jeder in zwei, wovon die Sporen entstehen.

Bei Schizosaccharomyces Pombe hat Verf. ähnliche Erscheinungen beobachtet. Hier ist die Fusion eine unvollständige und die 2 Zellen behalten öfters ihre Individualität. Gewöhnlich ist der Ascus aus zwei durch einen Kanal verbundene Zellen gebildet. Dies erklärt die merkwürdige wiegenmesserförmige Gestalt der Zellen, welche Lindner abgebildet hat. Klöcker (Kopenhagen).

Dünschmann, H. E. A., Epidemiologie des Typhoids in Wiesbaden im 19. Jahrhundert. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. und öffentliches Sanitätswesen. 1902. Heft 1.)

In Anlehnung an die im Auslande übliche Terminologie versteht Verf. unter Typhoid Abdominaltyphus, unter Typhus Flecktyphus. Wozu bei uns in Deutschland eine neue Nomenklatur notwendig sein soll, ist nicht recht ersichtlich. Der Ausdruck „Typhoid“, der bisher bei uns für leichte Fälle von Abdominaltyphus und auch wohl für typhusähnliche Erkrankungen gangbar war, wird leicht zu irrtümlichen und unklaren Auffassungen Anlaß geben.

Wie Verf. mitteilt, scheint eine im Jahre 1813 in Wiesbaden nach der Schlacht bei Hanau von durchziehenden Truppenteilen eingeschleppte Krankheit mit großer Mortalität Flecktyphus gewesen zu sein, der seitdem dort nicht wieder aufgetreten ist.

Die Statistik über Typhoid umfaßt die Jahre 1818—1898.

Bis zum Jahre 1859 betrug die durchschnittliche Typhusmortalität 16,2 $^0/_{000}$ gegenüber einer solchen von 3,1 $^0/_{000}$ im übrigen Nassau.

Bis 1859 besaß Wiesbaden 19 öffentliche Brunnenausläufe mit tadellosem Wasser. Daneben aber waren auf den Höhen Pumpbrunnen vorhanden, die besonders zu Zeiten, in denen die öffentlichen Brunnenausläufe nicht genügend Wasser lieferten, in verstärktem Grade in Gebrauch genommen wurden. Von 1859 an wurde die Zahl der Brunnenausläufe auf 37 vermehrt. Die Typhoidmortalität von 1859—1870 betrug durchschnittlich im Jahre 8,4 $^0/_{000}$. 1870 wurde zu centralisierter Wasserversorgung mit Hauswasserleitung übergegangen.

Diese Einrichtung wurde bis 1890 genügend erweitert, auch wurden in diesem Zeitraum die noch bestehenden Pumpbrunnen zum großen Teil polizeilich geschlossen. Von 1870—1880 betrug die Jahressterblichkeit an Typhoid durchschnittlich 3,8 °/₀₀₀, von 1880—1890 2,3 °/₀₀₀. Bei letzterer Zahl ist zu berücksichtigen, daß 1885 eine größere Epidemie auftrat. 1891—1898 war die Jahresmortalität auf durchschnittlich 1,1°/₀₀₀ gesunken, d. h. knapp $^1/_3$ von dem, was man als Durchschnitt für die größeren deutschen Städte im 10-jährigen Durchschnitt berechnet hat. (3,4 °/₀₀₀.)

Neben der quantitativ ungenügenden Wasserversorgung, unter der Wiesbaden lange Zeit zu leiden hatte, und die zur Zuhilfenahme von minderwertigem Wasser zwang, macht Verf. für die früher so zahlreichen Typhoiderkrankungen die schlechte Beschaffenheit der Abtrittsgruben und die mangelhaften Einrichtungen für Hausentwässerung verantwortlich. In beiden Beziehungen sind in den letzten Jahrzehnten durchgreifende Aenderungen vorgenommen durch Einrichtung einer allen Anforderungen genügenden Kanalisation und des Schwemmsystems unter Verschwinden der Abortgruben. Ueber den Zustand der letzteren berichtet noch 1885 eine niedergesetzte Kommission sehr ungünstig. Sie stellte eine Beschaffenheit der Gruben fest, die eine Durchtränkung des Bodens mit Grubeninhalt ermöglichte und so auch den Typhoidkeimen in das Grundwasser zu gelangen gestattete.

Was die zeitliche Verteilung der Typhoidfälle auf die einzelnen Monate anlangt, ein Punkt, auf den Verf. unter Heranziehung der Statistiken anderer Städte näher eingeht, so fiel bis 1890 das Maximum in die heiße Jahreszeit. Dies ist vermutlich auf den alsdann am meisten zur Geltung kommenden Wassermangel und die dadurch bedingte stärkere Inanspruchnahme der Pumpbrunnen zu beziehen. Nach 1890 scheint das Maximum der Typhoidfrequenz auf den Herbst verschoben, und damit nähert sich der Typus dem im übrigen Nassau und überhaupt in Mitteleuropa üblichen. Büsing (Bremen).

Berg und **Libman,** A case of systemic infection by a paracolon bacillus probably secondary to typhoid fever, with the clinical picture of acute cholecystitis. (Journ. of the Americ. med. associat. June 1902.)

Anführung bisher veröffentlichter Fälle von Achard und Beusaude, Widal und Nobecourt, Cushing. — Ihr eigener Fall war folgender: 33-jähr. Mann. Plötzliche Erkrankung mit Erbrechen, schlechtem Allgemeinbefinden. Schmerzen in der Magengrube, starke Ausdehnung des Leibes, Fieber. Alle Zeichen verschwanden nach Abführen. 7 Tage später Rückfall mit kolikartigen Schmerzen, die ganz Gallensteinkoliken glichen, auch Gelbsucht war vorhanden. Der Leberbefund war: keine Vergrößerung, in der Gallenblasengegend citronengroße Geschwulst, Reiben über der Lebergegend. Diagnose: wahrscheinlich Leberabsceß: Laparotomie ergab ausgedehnte, nicht ausdrückbare gallenhaltige Gallenblase ohne Steine, Ausführungsgänge leicht verdickt, steinfrei, kein Leberabsceß. 8 Tage später Tod unter hohem Fieber und starkem Ikterus.

Die bakteriologische Untersuchung ergab folgendes: Die bei der Operation mit der Spritze angesaugte dunkle Galle ergab Reinkultur eines Paracolon-Bacillus. Blutkulturen wurden am 3. Tage nach der Operation und wenige Stunden vor dem Tod gemacht. 11 ccm Blut wurden verwendet, das erste Mal fand sich der Paracolon-Bacillus in Reinkultur, das zweite Mal mit Streptokokken und Staphylokokken verunreinigt. Kurz vor dem Tod fanden sich auch im Urin neben dem Paracolon spärliche Staphylokokken (albus). Aus dem Herzen bald nach dem Tod angesaugtes Blut ergab den Paracolon-Bacillus. — Reinkultur, Milzausstrich denselben mit Verunreinigungen. Im Darme wurde ersterer trotz sorgfältigen Untersuchens nicht gefunden.

Täglich wurde das Blutserum des Kranken auf seine Agglutinationsfähigkeit für Typhusbacillen geprüft, und ergab 2 Tage vor dem Tode positives Resultat bei Verdünnung $^1/_{200}$, die es bis zum Tode behielt. Die Verklebung der Bacillen fand in fadenförmigen Reihen statt. — Die Leichenöffnung ergab Perihepatitis, keine Cholecystitis und Cholangitis, vergrößerten Riedel'schen Lappen, parenchymatöse Nephritis und im Darm verheilte Geschwüre, geschwollene Mesenterialdrüsen, geschwollene Milz mit nekrotischen Stellen. Sie enthielt große Bakterienhaufen, die nach Gram entfärbt wurden. Trapp (Bückeburg).

Hünermann, Bakteriologische Befunde bei einer Typhusepidemie. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. XL. Heft 3.)

H. berichtet über eine 38 Krankheitsfälle umfassende Epidemie, die unter dem klinischen Bilde des Typhus verlief, deren Erreger aber eine Mittelstellung zwischen den Gaffky'schen Typhusbacillen und den meisten Coli-Arten einnahmen. Von ersteren unterschieden sie sich durch ihr üppiges Wachstum auf Gelatine (stark granulierte, anfangs herzförmige, später blendend weiße, saftig halbkugelige, nicht verflüssigende Kolonieen von 2—3 mm Durchmesser), in Traubenzuckerbouillon (Gärung), in Neutralrotagar (Entfärbung mit Fluorescenz und Gasentwickelung), sowie durch ihre große Virulenz Kaninchen gegenüber; vom Bacterium coli durch das Wachstum auf Kartoffel (unsichtbar wie Typhus), Milch (keine Gerinnung, keine Peptonisierung), v. Drigalski-Conradi'schem Nährboden (größere und weniger durchscheinende Kolonieen, als Typhus) und durch das Fehlen der Indolbildung in Bouillon.

Das Blutserum von 19 Kranken agglutinierte diese Bacillen in einer Verdünnung von 1:1000 bis 1:2000 in 30—45 Minuten völlig, auch noch 8 Wochen nach der Ansteckung, während echten Typhusbacillen gegenüber nur sehr geringes Agglutinationsvermögen (1:100 nur bei 42 Proz. der Fälle) und wesentlich kürzere Zeit hindurch festgestellt wurde. Hetsch (Berlin).

Aust, Typhus und Rieselfelder. (Aerztl. Sachverständigen-Ztg. 1902. No. 14.)

A. giebt epidemiologische Beobachtungen über 17 Typhusfälle (15 aus den Jahren 1900 und 1901, 2 aus den Jahren 1898 und 1899), die sämtlich Leute betrafen, die auf den offenen und an Privatpersonen verpachteten Rieselfeldern der Stadt Charlottenburg zu Gatow gearbeitet hatten. Von diesen Fällen konnten 5 als mit Wahrscheinlichkeit durch persönliche Uebertragung vermittelt angesehen werden, während sich bei den übrigen trotz sorgfältigster Nachforschungen keine Infektionsquelle nachweisen ließ. Da hier eine persönliche Uebertragung bei dem Mangel jeglicher Verkehrsbeziehungen (die Wohnungen der Erkrankten lagen meist weit voneinander entfernt) mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen, auch eine infektionsverdächtige gemeinsame Bezugsquelle von Milch oder anderen Nahrungsmitteln nicht nachweisbar war, so nimmt

A. an, daß sich die Leute auf den Rieselfeldern infiziert haben, zumal die dortigen Arbeiter zum Löschen ihres Durstes meist Drainwasser benutzen. Auch das zeitliche Zusammenfallen der ersten Typhuserkrankungen mit dem Beginn der eigentlichen Berieselung stützt die Annahme eines Zusammenhanges.

Eine bakteriologische Untersuchung der Rieselwässer, Drainwässer, sowie des Rieselschlammes ist in Gatow nicht erfolgt, doch soll künftig durch periodische Untersuchungen seitens des Institutes für Infektionskrankheiten der Nachweis von Typhuskeimen versucht werden.

Verf. glaubt, daß selbst bei ordnungsmäßigem Betriebe der Rieselfelder Störungen nicht ausgeschlossen sind, die zu Schädigungen der öffentlichen Gesundheit, vornehmlich zu Typhuserkrankungen führen können. Er sieht das beste Mittel zur Bekämpfung dieser Gefahren in der Einführung eines geschlossenen, einheitlich geleiteten Rieselbetriebes, dessen Arbeiter über die Infektionsmöglichkeiten ausführlich belehrt und denen vor allem einwandfreies Trink- und Waschwasser in hinreichender Menge und in bequemer Erreichbarkeit zur Verfügung gestellt werden müßte. Hetsch (Berlin).

Moreul et **Rieux,** Du bacille dysentérique, sa constance dans la dysentérie, ses caractères différentiels. (Comptes rendus hebdomadaires. T. LIII. 1901.)

Die Verff. beschreiben einen Bacillus, der dem von Roger bei der Ruhrepidemie von Finistère im Sommer 1899 gefundenen gleich ist. Sie fanden ihn bei einer Ruhrepidemie im August 1900 und bei der in Algier und Tunis einheimischen Dysenterie. Bei leichten Erkrankungsfällen fanden sie ihn vergesellschaftet mit verschiedenen gewöhnlichen Darmbakterien, bei mittelschweren Erkrankungen zugleich mit verschiedenen pathogenen Bakterien und bei ganz schweren, meist tödlichen Fällen allein vorkommend. Der Bacillus ist ähnlich dem Bact. coli commune, in der Mitte etwas aufgetrieben, 3—4 μ lang, färbt sich mit allen Anilinfarben, aber nicht nach Gram. Er wächst bei 38—45° und zeigt eine fast gleiche Beweglichkeit wie der Typhusbacillus. Er wächst in 5—8 Stunden in Bouillon, in der er einen flockigen Bodensatz bildet. Er verbreitet einen stinkenden Geruch. Gelatine wird nicht verflüssigt; die Kolonieen sind zart, der Rand derselben ist ausgezackt und die Farbe der Kolonieen ist bläulich, perlmutterglänzend. Auf Kartoffeln bildet der Bacillus vom 2. Tage an einen zarten Rasen von ganz schwach gelblicher bis brauner Farbe. Er vergärt Zucker, bildet kein Indol. Der Bacillus bildet Agglutinine in dem Serum empfänglicher Tiere; das Serum dieser Tiere agglutiniert den Dysenteriebacillus, schwächer den Eberth'schen Typhusbacillus und ist ohne Einwirkung auf das Bact. coli. Das Serum von Tieren, die gegen Typhus immunisiert sind, agglutiniert der Ruhrbacillus nur schwach, häufig gar nicht, besonders nicht bei Kulturen, die von gutartigen Fällen stammen. Das Serum Typhuskranker agglutiniert den Bacillus niemals. Das Serum von Tieren, die gegen Bact. coli immunisiert sind, ruft nie Agglutination hervor. Durch steigende Injektionen von Dysenterietoxinen lassen sich Meerschweinchen gegen vollgiftige lebende Dysenteriebacillen immunisieren. Das Serum immunisierter Tiere bekommt ebenfalls immunisierende und auch heilende Eigenschaften gegen den Dysenteriebacillus, dagegen nicht gegen den Typhusbacillus. Arnold Meyer (Bremen).

Lesage, M. A., Contribution à l'étude de la dysenterie coloniale. — Contribution à l'étude des abcès du foie d'origine dysentérique. (Société de biol. 1902. No. 21.)

Bei der tropischen Dysenterie fand der oben genannte Autor einen neuen, sehr kleinen Coccobacillus (1—2 μ groß). In den akut verlaufenden und bei den gewöhnlichen Fällen, wenigstens im Anfange der Erkrankung, fand er den Bacillus im Blute während des Lebens und nach dem Tode, ferner in den Faeces. Es ließ sich leicht eine abgeschwächte Form nachweisen, welche dann meistens 2 μ groß ist und unter Umständen das Aussehen eines Diplococcus annehmen kann. Der Bacillus zeigt schwache Beweglichkeit, die Bewegung erfolgt in allen Richtungen der Achse; doch hatte er auch wieder Perioden der Ruhe; oft bildet er Agglutinationshaufen, die, aufgeschüttelt, sich rasch wieder zusammenballen. Nach Gram ist der Bacillus nicht färbbar, er wächst bei allen Temperaturen über 20°. Sein Optimum der Entwickelung liegt bei 37°. Bei Meerschweinchen ruft der Bacillus ein septisches Krankheitsbild hervor, die Tiere sterben in 12—14 Stunden unter dem Bilde einer hämorrhagischen Septikämie. Es findet sich bei der Sektion ein peritoneales Exsudat, mit roten Blutkörperchen und spärlichen Leukocyten vermischt. Ferner finden sich hämorrhagisch rote oder schwarze Plaques am Magen und am Dickdarme (auf der Schleimhaut, aber auch Vorhandensein von Blut in den Eingeweiden), ferner sanguinolente Diarrhöen. Die abgeschwächte Form des Bacillus ruft ähnliche Erscheinungen hervor, nur fehlen die Hämorrhagieen und die käsigen Veränderungen; bei Kaninchen sind die Veränderungen meist sehr ähnlich. Zur Isolierung verwendet man am besten (außer den gewöhnlichen Methoden) die Tierimpfung. Man schickt Eiter und ähnliche Bacillen enthaltende Materien durch Meerschweinchen und Kaninchen und erhält dann einen Bacillus in Reinkultur; durch weitere Uebertragung kann man leicht aus der abgeschwächten Form die virulentere gewinnen, dagegen ist es schwer, die virulentere abzuschwächen. Am besten ist dieses noch mit Hilfe etwas trockener Nährmedien möglich. — Die bei der Dysenterie auftretenden Leberabscesse hielt man bisher meist für steril. Lesage hält diese Ansicht für falsch und führt sie darauf zurück, daß man zu den betreffenden Versuchen stets zu geringe Mengen von Eiter verwendet habe. Bei Benutzung größerer Mengen erhält man sowohl in Kultur als auch im Tierexperiment den eben beschriebenen Coccobacillus. Der Leberabsceß ist nach dem Autor die Folge des verlängerten Aufenthaltes des Coccobacillus in den betreffenden Organen. Aus dem Blute des Abscesses bei einem operierten Falle erhielt Lesage eine überaus üppige Kultur des Coccobacillus, während das Blut des betreffenden Patienten an anderen Stellen sich als steril erwies. Es ist dem Autor gelungen, mit Hilfe des abgeschwächten Coccobacillus oder auch durch Injektion des Inhaltes des Abscesses in die Venen unter 7 Versuchen 3 positive Resultate zu erhalten. Die erzeugten Leberabscesse enthielten 2mal den Coccobacillus in Reinkultur, 1mal mit Bacterium coli gemischt. Auch mikroskopisch läßt sich der Coccobacillus, wenn auch in geringer Anzahl, in dem Absceßeiter nachweisen. Das Vorkommen des Coccobacillus im Blute, seine fast konstante Anwesenheit im dysenterischen Leberabscesse und in den Faeces, die Möglichkeit, gleiche Krankheitsbilder beim Kaninchen und dysenterieähnliche Affektionen bei anderen Tieren hervorzurufen, glauben den Autor zu der Annahme zu

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

berechtigen, daß der von ihm entdeckte Coccobacillus ein spezifischer ist, welcher den Erreger der Dysenterie darstellt.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Pfuhl, E., Vergleichende Untersuchungen über die Haltbarkeit der Ruhrbacillen und der Typhusbacillen außerhalb des menschlichen Körpers. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr. Bd. XL. Heft 3.)

Pf. fand, daß die Ruhrbacillen den äußeren Einflüssen, namentlich der Austrocknung, nicht so gut widerstehen, wie die Typhusbacillen, daß die ersteren jedoch sich immerhin so lange hielten, daß ihre Weiterverbreitung und Uebertragung auf die gleiche Weise erfolgen kann, wie beim Typhus, wenn auch nicht so lange Zeit hindurch, als bei letzterem.

Es hielten sich lebensfähig:

	Typhusbacillen	Ruhrbacillen
in feuchter Gartenerde	88 Tage	101 Tage
in trockenem Sande	28 „	12 „
in feuchter Torfstreu	21 „	29 „
an Leinewand angetrocknet	97 „	17 „
im Wasser bei 7—10° C	26 „	9 „
„ „ „ Zimmertemperatur	— „	5 „
in Selterwasser bei einer Probe	15 „	mindestens 23 „
„ „ bei einer anderen Probe	mindestens 27 „	— „
in Milch in einer Probe	13 „	8 „
„ „ in einer anderen Probe	11 „	27 „
in Butter	24 „	9 „
in Gervais-Käse	24 „	9 „

Die epidemiologischen Erfahrungen, die über Entstehung, Weiterverbreitung, Verhütung und Bekämpfung des Typhus gesammelt sind, können deshalb auch für die Ruhr verwertet werden.

Hetsch (Berlin).

Thue, Kr., Akute und chronische Formen von maligner Endocarditis. (Norsk Magaz. for Laegev. 1902. No. 2.)

Die bisher übliche Trennung der Endocarditen in maligne und benigne, ulceröse und verrucöse läßt sich nicht mehr aufrecht erhalten. Ueberhaupt ist man geneigt, den Begriff der Pyämie etwas zu erweitern. Neben den klinisch typischen, fulminanten, malignen Fällen, die als eine Pyämie mit starken Frostanfällen verlaufen und wo intra vitam mikroskopisch oder in Kulturen Streptokokken oder Pneumokokken nachweisbar sind (Verf. erwähnt 4 solche Fälle) — kommen recht häufig chronische, maligne Endocarditen vor (Litten's rheumatoide Endocarditis). Diese können über Monate hinausziehen — in 4 Fällen $4^1/_2$, 6, 10 und 18 Monate.

Eigentümlich sind hierbei die langen, fieberlosen Intervalle von Besserung, abwechselnd mit kürzeren oder längeren, mehr oder weniger unregelmäßigen Fieberperioden. Daneben findet man physikalische und subjektive Symptome seitens des Herzens, keine Affektion der Gelenke, häufig aber eine akute hämorrhagische Nephritis und Hautblutungen (Herpes oder Pemphigus). Beim Leben waren Blut, Urin und Herpesblasen steril; in den 3 sezierten Fällen wurden in den Exkrescenzen und Ablagerungen im Herzen reichlich Mikrokokken in verschiedener Anordnung gefunden. In einem Falle wuchs vom Herzblute und den Klappenablagerungen Staphylococcus albus, in einem anderen gingen nicht näher bestimmte Traubenkokken auf, die auf Agar teils weiße, teils gelbe Kolonieen und im Gelatinestich wolkige und punktierte Herde ohne Verflüssigung selbst nach mehreren Wochen bildeten. Geirsvold (Christiania).

Thue, Kr., Aetiologische Verhältnisse beim Rheumatismus acutus. (Norsk Magaz. for Laegev. 1902. No. 2.)

Verf. erwähnt kurz die bisher vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen bei akutem Gelenkrheumatismus. Er faßt die Krankheit als eine spezifische Infektion sui generis auf und nicht als eine Abart der pyämischen Zustände (Sahli, Sacaze u. A.). Seine Kulturversuche im akuten Stadium sind sämtlich negativ ausgefallen, und wenn im weiteren Verlaufe suppurative Prozesse auftreten, hält er dies für eine Mischinfektion, wobei verschiedene pyogene Kokken gefunden werden. Er stützt sich besonders auf das typisch-klinische Krankheitsbild und die Beeinflussung der Krankheit durch Salicyl. Die von Fritz Meyer, Wassermann und Menzer gefundenen Streptokokken will er nicht recht anerkennen und meint, der Erreger sei noch unbekannt. Geirsvold (Christiania).

Wolf, Untersuchungen über Pleuraergüsse. (Berl. klinische Wochenschr. 1902. No. 6.)

Verf. hat durch seine Arbeit die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß man imstande ist, aus dem morphologischen Charakter von pleuritischen Ergüssen auf ihre Aetiologie (tuberkulös oder nicht) Rückschlüsse zu ziehen. Er fand, daß das Hervortreten der lymphocytären Quote im Exsudat ($^1/_2$ und mehr Lymphocyten) für den tuberkulösen Charakter des Ergusses spricht. Auch die tuberkulösen Ergüsse zeigen zuerst polynukleären Charakter; sie sind oft nicht steril, sondern enthalten, wie auch oft Ergüsse anderer Aetiologie, eigenartige Stäbchen, die in Kultur nicht zu züchten sind. Allmählich tritt die lymphocytäre Quote mehr in den Vordergrund. In zweifelhaften Fällen ist von 8 zu 8 Tagen zu punktieren und das morphologische Bild festzustellen. Die Diagnose „Lymphocyt“ ist bisweilen leicht zu stellen. Oft erfordert der Nachweis der Lymphocyten die Anwendung aller einzelnen besonderen Methoden. Sie können in Exsudaten verwechselt werden mit Degenerationszuständen von polynukleären Zellen, den Pseudolymphocyten und den Zellen mit verklumptem Kern. Auch die Epithelien gehen eigenartige Veränderungen ein, wodurch sie den großen mononukleären Zellen „Ehrlich's“ ähnlich werden. Den tuberkulösen Ergüssen gegenüber sind die akut entstandenen durch einen anderen morphologischen Charakter unterschieden. (Polynukleäre Zellen und Epithelien.) Deeleman (Dresden).

Bodin, E., Sur le champignon du favus de la souris (Achorion Quinckeanum). (Archives de Parasitologie. T. V. 1902. No. 1. p. 5.)

Bodin beschäftigt sich in dieser Arbeit mit dem Mäusefavuspilz, den er einige Male bei Mäusen und einmal beim Menschen gefunden hat. Es ist derselbe Pilz, den vor ihm schon Quincke (α-Pilz), Boer, Désir de Fortunet, Busquet, Waelsch, Abel und Andere beschrieben haben.

Der Pilz zeigt im Scutulum keinerlei Abweichungen im Verhalten von anderen Favus-Pilzen, in der Kultur aber giebt er auf Peptonagar mit Traubenzucker den Flaumtyp, auf Glycerin-Peptonagar und Bierwürzeagar den Gehirntyp. Die Unterfläche der Kulturen färbt sich dunkelviolett. Diese Kulturen des Pilzes und auch seine Entwickelung gleichen mehr den Trichophytie- und Mikrosporiepilzen, als dem gewöhnlichen Favus-Erreger des Menschen. Die Fortpflanzung erfolgt durch Ektosporen nach dem Typ Acladium und durch Chlamydosporen, nicht durch Oidienbildung, der gewöhnlichen Fortpflanzungsart des Favus.

Bodin rangiert deshalb den Mäusefavuspilz zu den Mikrosporiepilzen und trennt ihn von den Favus-Arten ab. Bei der Impfung erzeugt er bei Menschen und Mäusen echte Scutula. Die Arbeit von Waelsch „Ueber Favus bei Tieren und dessen Beziehungen zum Favus des Menschen". (Prager mediz. Wochenschr. 1898), scheint Bodin entgangen zu sein. Waelsch führt in derselben den Beweis, daß die Unterschiede zwischen Mäuse- und Menschenfavus auf Polymorphismus beruhen und verschwinden, wenn der Mäusefavus längere Zeit durch die menschliche Haut geschickt wird. Plaut (Hamburg).

Dangeard, Sur le caryophysème des Eugléniens. (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXXXIV. 1902. p. 1365.)

Im Kern von Euglena beobachtete Verf. Bakterien, unter deren Wirkung der Kern außerordentlich stark anschwoll; der Nucleolus schwindet und wird ersetzt durch eine Vakuole mit Inhaltskörperchen unbekannter Art, das Chromatin zieht sich zu kleinen kalottenförmigen Anhäufungen an der Oberfläche des Kernes zusammen. Zuweilen nimmt der hypertrophierte Kern zwei Drittel des ganzen Zellvolumens in Anspruch. Die Chloroplasten in den infizierten Zellen gehen zu Grunde; die kranken Euglenen verlieren ihre Teilungsfähigkeit, bleiben aber beweglich.

Verf. bezeichnet den neuen pathogenen Organismus als Caryococcus hypertrophicus; auffallend ist, daß er ausschließlich im Kern sein Fortkommen findet. Küster (Halle a. S.).

Garzón Maceda, Félix, Curso de zoología médica, destinado á los estudiantes de medicina y farmacia de la universidad de Córdoba. T. I. 8°. V + 541 p. 113 Taf. Córdoba 1900. (Das Vorwort ist „Mayo de 1901" datiert!)

Der vorliegende Band von Garzón Maceda's Lehrbuch der medizinischen Zoologie behandelt die tierischen Parasiten des Menschen. In Kapitel I—III werden die Erscheinungen des Parasitismus und dessen Einfluß auf die Organisation im allgemeinen geschildert. Kapitel IV giebt eine allgemeine systematische Uebersicht. Kapitel V bringt dann Allgemeines über Protozoen. In Kapitel VI werden die parasitischen Amöben abgehandelt, in dem den Sporozoen gewidmeten Kapitel VII findet nächst dem als *Haematophyllum malariae* bezeichneten Malariaparasiten eine besonders ausführliche Besprechung das „*Coccidium Posadas ó Coccidium Neoplasicum*" mit welchem Namen der sonst als *Coccidioides* bezeichnete, unter anderem von Posadas beobachtete und untersuchte, noch ziemlich rätselhafte Parasit des Menschen belegt wird. In Kapitel VIII und IX werden die parasitischen Flagellaten bez. Infusorien besprochen, Kapitel X—XII bringen allgemeines über Metazoen, Würmer bez. Plattwürmer, Kapitel XIII—XIV die Besprechung der „Tänien" (darunter „*Taenia Saginata ó Inerme*") bez. Bothriocephalen, Kapitel XV—XVII diejenige der Trematoden (wie Verf. die Speciesnamen ohne erkennbaren Grund bald groß und bald klein schreibt, so

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

schreibt er auch bei manchen Arten „*Distoma*“ bei anderen „*Distomum*“). Kapitel XVIII—XX enthalten die Besprechung der Nematoden (zu den Trichotracheliden rechnet Verf. außer dem *Trichocephalus* und der Trichine auch noch „*Leptodera ó Rhabdonema intestinalis*“), Kapitel XXI—XXIV endlich diejenige der Arthropoden.

Die 113 Tafeln enthalten 228 Figuren, sämtlich einfache Zinkotypieen, welche ebensogut hätten in den Text gedruckt werden können.

Am Schlusse des Werkes findet sich ein Verzeichnis der „Obras consultadas“, aus welchem sich ergiebt, daß Verf. als Quellen für sein Werk außer 4 argentinischen Zeitschriften und den bereits oben erwähnten Arbeiten von Posadas nur noch eine Anzahl von Lehrbüchern benutzt hat. M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Schneidemühl, Giorgio, I Protozoi come causa di malattie dell'uomo e degli animali. Prima versione dal tedesco autorizzata dall'autore con aggiunte del Prof. Dr. Giuseppe Marcone. 8⁰. 264 + XXXI. p. 36 Fig. Napoli 1901. L. 5,00.

Von dem im Jahre 1898 im Verlage von Engelmann (Leipzig) erschienenen Lehrbuch „Die Protozoen als Krankheitserreger des Menschen und der Haustiere“ von Schneidemühl liegt nunmehr eine italienische Uebersetzung vor. Die seit dem Erscheinen des deutschen Originals verstrichene Zeit hat freilich so bedeutende und wichtige Fortschritte gerade auf dem Gebiete der parasitischen Protozoen gezeitigt, daß jenes Original heute in wesentlichen Teilen veraltet ist. Das hat auch der Uebersetzer empfunden und diesem Mangel durch Zusätze abzuhelfen gesucht. Da im übrigen der deutsche Urtext wörtlich übertragen wurde, so hat freilich die Einheitlichkeit des ganzen etwas gelitten. Stehen doch die Zusätze mehrfach in direktem Widerspruch zu dem ursprünglichen Text und doch wird dieser Widerspruch nicht immer gebührend und an entsprechender Stelle hervorgehoben. Was soll z. B. der Anfänger denken, wenn er auf p. 66—67 das frühere Coccidiensystem von Aimé Schneider als „auch heute noch giltig“ (ancora oggi accettato) bezeichnet findet, ohne daß der Uebersetzer hier eine Anmerkung hinzugefügt hat, und wenn er dann 40 Seiten später ein ganz anderes System, das den heutigen Anschauungen entsprechende Coccidien-System von Léger, folgen sieht? Ein Lehrbuch, welches beide Systeme anführen will, müßte dieselben doch wohl einander unmittelbar gegenüberstellen. Besonders angeführt sei noch ein Zusatz des Uebersetzers betreffend die im deutschen Original noch gar nicht berücksichtigten Trypanosomen. Freilich hat aber auch der Uebersetzer die wichtigen Fortschritte, welche unsere Kenntnisse von den im Blut schmarotzenden Flagellaten in der letzten Zeit gemacht haben, noch keineswegs genügend gekannt, zum großen Teil auch bei Abfassung seines Manuskriptes noch gar nicht kennen können.

Im ganzen genommen, kann kaum behauptet werden, daß dem Uebersetzer sein Versuch, das Schneidemühl'sche Lehrbuch zu modernisieren, sonderlich gelungen wäre. Im übrigen muß hier auf die Besprechung verwiesen werden, welche seiner Zeit das deutsche Original gefunden hat. M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

(Schweier, A. W.,) **Швейеръ, А. В.**, Паразитическiя рѣсничныя инфузорiи. (Энтопаразиты.) (Тр. С.-Пет. Общ. Естеств. Т. XXVII. в. 4.) 8⁰. 135 p. 2 Tafeln.

Die vorliegende Arbeit will keine neuen Detailangaben bringen, sondern vielmehr nur eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen entoparasitisch lebenden Infusorien bieten. Die einzelnen Arten werden in systematischer Reihenfolge angeführt und kurz beschrieben. Gehören einer Gattung mehrere Arten an, so wird für diese ein Bestimmungsschlüssel vorausgeschickt, ebenso finden sich auch mehrfach (aber nicht durchweg) Bestimmungsschlüssel für die Gattungen einer Familie.

In der Systematik schließt sich Verf. an Bütschli und Schewiakoff an. Die Infusorien werden daher von ihm zunächst in die großen Gruppen der *Aspirotricha* und *Spirotricha* eingeteilt. Die weitere Einteilung der *Spirotricha* (in *Heterotricha, Oligotricha, Hypotricha* und *Peritricha*) beruht dann wesentlich noch auf Stein. Die Darstellung der *Aspirotricha* dagegen (eingeteilt in *Gymnostomata, Trichostomata* und *Astomata*) beruht vollkommen auf der umfangreichen monographischen Bearbeitung dieser Gruppe durch Schewiakoff, welche im Jahre 1896 in den Abhandlungen der Petersburger Akademie der Wissenschaften erschien, aber außerhalb Rußlands fast ganz unbekannt geblieben sein dürfte und jedenfalls nach ihrem Wert und ihrer Bedeutung nicht beurteilt werden kann, da ihr Verf. es nicht einmal für nötig gehalten hat, seiner durchweg russisch geschriebenen Arbeit über „Organisation und Systematik der Infusoria Aspirotricha (Holotricha auctorum)“ ein anderssprachiges, die wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen enthaltendes Resumé beizufügen.

Wenn Schweier's gleichfalls durchweg russisch geschriebene Arbeit auch außerhalb Rußlands Beachtung verdient, so ist dies die Folge davon, daß sie auch für den der russischen Sprache nicht mächtigen Leser immer noch einen Wert hat, der in gewissem Sinne demjenigen von Linstow's bekanntem „Compendium der Helminthologie“ verglichen werden kann. Wird doch bei jeder Art die sie betreffende Litteratur vollständig angeführt und ist doch am Schlusse der Arbeit ein Verzeichnis der entoparasitischen Infusorien, geordnet nach deren Wirten, beigefügt. Die beiden Tafeln enthalten die Abbildungen von 50 verschiedenen Arten entoparasitischer Infusorien und zwar entsprechend dem Charakter der ganzen Arbeit durchweg in Copien nach anderen Arbeiten. M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Klopstock, M., Beitrag zur Differenzierung von Typhus-, Coli- und Ruhrbacillus. (Berl. klin. Wochenschr. Bd. XXXIV. 1902.)

Verf. konstruierte einen Nährboden, der vor der Lakmusmolke, aus der er abgeleitet ist, den Vorzug einer überaus einfachen und konstanten chemischen Zusammensetzung hat, und gegenüber sämtlichen anderen chemischen Proben, die zur Unterscheidung zwischen Typhus- Coli- und verwandten Bakterien heute im Gebrauch sind, den Vorteil bietet, gleichzeitig eine deutliche Differenz zwischen Typhus- und Ruhrbacillus zu ergeben. Auf dem neuen Nährboden ließen sowohl der Typhus- wie der Ruhrbacillus den Milchzucker enthaltenden Nährboden dauernd unverändert, es war weder Säureproduktion noch Gerinnung zu konstatieren, während Bacterium coli innerhalb 24 Stunden Säure bildete und das Caseïn vollständig zur Ausfällung brachte. Auch nach längerem Stehen im Brutschrank trat keine weitere Veränderung der Reaktion ein. Wurde dem Nährboden statt Milchzucker Traubenzucker zugesetzt, so zeigte sich in den mit Bacillus typhi und Bacterium coli beschickten Röhrchen nach 24 Stunden Säurebildung und Gerinnung, beides trat jedoch im Coli-Röhrchen schneller und stärker auf, in der mit Ruhrbacillus besäten Nährflüssigkeit war dagegen nur Säurebildung nachweisbar. Bei längerer Beobachtung zeigte sich vom dritten Tage an auch im Ruhrröhrchen eine Trübung; in jedem Falle war aber die Differenz zwischen Typhus und Ruhr unverkennbar. Dieser Nährboden dürfte daher eine sichere Differenzierung ermöglichen, wenn, was Verf. für unerläßlich hält, stets gleichzeitig ein Kontrollröhrchen mit Typhus angesetzt wird. Zur Unterscheidung der drei Bakterienarten müssen mithin beide Nährböden herangezogen werden, indem auf den Milchzucker enthaltenden Typhus und Coli, auf dem mit Traubenzucker bereiteten Typhus und Ruhr unzweifelhafte Unterschiede zeigen. Daß auch der Bac. faecalis alcaligenes mit Hilfe dieser Nährböden differenziert werden kann, hat schon Barsiekow nachgewiesen. Nach seinen weiteren Untersuchungen will Verf. die Barsiekow'schen Nährböden zunächst nicht anstatt, sondern neben der Lakmusmolke verwenden. Deeleman (Dresden).

Krause, F., Beitrag zur kulturellen Typhusdiagnose. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIV. Heft 1.)

Um den Typhusbacillus zur Bildung charakteristischer Kolonieen zu veranlassen, konstruierte Kr. einen neuen Nährboden, der, ähnlich wie die Piorkowsky'sche Harngelatine und andere Nährböden, die Eigenschaft des Typhusbacillus, schon auf geringfügige schädigende Momente hin Involutionsformen in Gestalt langer fädiger Gebilde zu erzeugen benutzt. Damit die gebildeten Fäden sich nach allen Seiten hin ungehindert ausdehnen könnten, sollte der neue Nährboden eine weiche, von der Wachstumsenergie der Ausläufer leicht zu überwindende Konsistenz besitzen, ferner sollte er möglichst eine Kultivierung bei 37° gestatten und eine konstantere Zusammensetzung haben, als die bisherigen derartigen mit Verwendung von Harn hergestellten Nährböden. Allen diesen Anforderungen genügte ein unter Zusatz von 2,5 Proz. Harnstoff hergestelltes Agar-Gelatine-Gemisch von 1 Proz. Agar und 15 Proz. Gelatine, welches bei 37° gerade so weich ist, daß er den Ausläufern der Typhuskolonie ungehinderte Ausbreitung gestattet, während es ein weitgehendes störendes Ausschwärmen der beweglichen Bakterien verhindert. Bei der Regulierung des Säuregrades, die für das Gelingen des Nährbodens von großer Wichtigkeit ist, erwies sich eine Milchsäureacidität von 0,3 Proz. als am geeignetsten, d. h. es müssen 3,3 ccm Natronlauge erforderlich sein, um 100 ccm Nährboden zu neutralisieren. (Da der Harnstoff beim Kochen und Sterilisieren des Nährbodens ziemlich stark alteriert wird, wird dessen Zusatz erst unmittelbar vor dem Abfüllen in Röhrchen empfohlen.)

Charakteristisch wachsen nur Tiefenkolonieen: „die Typhuskolonie hat einen rundlichen, teilweise polymorphen, zarten Kern, von dem aus nach allen Seiten zahlreiche, sehr dünne, teils gerade, teils gebogene, nicht selten sehr lange, schraubenzieherförmig gewundene Ausläufer ausgehen. Auch an dem Kern kann man, namentlich an seinen Randpartieen, eine feine knäuelartige Härchenzeichnung unterscheiden. Die Farbe der Kolonie ist ein durchschimmerndes Grau, nur wenn die Kolonie größer ist, geht die Farbe allmählich in einen bräunlichen Ton über. Die Größe der Kolonieen ist verschieden, ebenso wie ihre Wachstumsgeschwindigkeit.

Die Colikolonie hat einen runden, teils polymorphen, grobgekörnten, kompakten Kern. Ihn umgiebt meist eine mehr oder weniger ausgedehnte Zone glassplitterchenähnlicher Körner, die sich nicht selten zu zahlreichen kleinen abgesprengten Tochterkolonieen entwickeln. Die Größe der Kolonieen ist, an sich ebenfalls bedeutenden Schwankungen unterworfen, meist zu viel größerem Umfange gediehen, als die der unter gleichen Bedingungen gewachsenen Typhuskolonieen. Die Coli-Kolonieen haben eine meist dunkelbraungelbe Farbe, die ihnen im Vergleich zu den zarten hellgrauen transparenten Typhuskolonieen das Bild des Kompakten und Massigen giebt und auch dann die Diagnose sichert, wenn die Coli-Kolonieen ausnahmsweise Ausläufer haben, zumal diese dann stets nur vereinzelt und ganz kurz im Vergleich zum Koloniedurchmesser sind.“

Die Kolonieen boten das charakteristischste Aussehen nach 14 bis 15 Stunden.

Während es leicht gelang, Typhus von Coli zu unterscheiden, bildete der Ruhrbacillus und ein mäßig dickes, langes, zu Fäden auswachsendes, nach Gram positives, die Gelatine langsam verflüssigendes obligat aërobes Stäbchen absolut typhusähnliche Kolonieen; die anderen geprüften Bakterien, Kartoffelbacillus, Heubacillus, Proteus, Zopfii, Milzbrand u. s. w. entwickelten sich gänzlich anders.

Die Diagnose „Typhus“ darf auch hier selbstverständlich erst nach positiver Serumreaktion gestellt werden.

Selbst durch die stärksten peptonisierenden Bakterien wird der Nährboden erst nach langer Zeit in ganz geringem Grade verflüssigt, was für die Züchtung des Typhusbacillus aus Wasser als besonderer Vorteil anzusehen ist. Hetsch (Berlin).

Rostoski, Ueber den Wert der Präcipitine als Unterscheidungsmittel für Eiweißkörper. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 18.)

Verf. schied aus Pferdeblutserum das Globulin, aus diesem durch Dialyse das Euglobulin und das Pseudoglobulin aus. Aus letzterem gewann er zwei durch ihre zahlenmäßigen Ausfällungsgrenzen scharf voneinander getrennte Fraktionen. Diese Eiweißarten sowie das aus Pferdeserumalbumin hergestellte krystallinische Albumin und nichtkrystallinische Pseudoalbumin wurden Kaninchen in die Bauchhöhle eingespritzt. Die Sera der mit Pferdeeiweiß behandelten Tiere präcipierten jede dieser Pferdeeiweißlösungen, waren also zur spezifischen Einzelunterscheidung hierbei nicht brauchbar, wohl aber zur Feststellung der Herkunft, da in Menschen-, Schweine-, Hammelblut u. s. w. kein Niederschlag eintrat. Ein mit Bence-Jones'schem Eiweißkörper, der aus dem Harn eines Falles multipler Knochenmyelome gewonnen war, behandeltes Kaninchen bildete Präcipitine für Menschenblutserum und daraus hergestelltes Albumin und Globulin, dagegen nicht für Tierblut odes Tiereiweiß.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Verf. erwähnt noch, daß die Präcipitatbildung durch alkalische Reaktion gehindert, durch saure begünstigt wird, daß starke Konzentration der Eiweißlösung, und zwar einer Globulin- mehr als einer Albuminlösung, die Ausfällung verzögert oder verhindert, und daß zur Präcipitatbildung Salze unbedingt erforderlich sind.

Georg Schmidt (Breslau).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Wilde, M., Ueber die Beeinflussung der Alexinwirkung durch Absorption. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIV. p. 1.)

W. stellt sich die Aufgabe, experimentell nachzuweisen, ob die Abnahme der baktericiden Wirkung von Serum durch Zusatz abgetöteter Bakterien in der Absorption des Alexins seine Ursache habe und ob unter gleichen Verhältnissen auch die Hämolyse aufgehoben werde. Ferner wollte er durch verschiedene Kombinationen von Serum und Bakterien eine Antwort auf die Frage bekommen, ob in der Abnahme resp. Aufhebung der baktericiden und hämolytischen Aktion nur quantitative Differenzen und nicht qualitative sich ergeben, und ob so die einheitliche Auffassung der Alexine von Buchner und Bordet gegenüber der plurimistischen Ehrlich's gestützt werden könne.

Zur Prüfung der Absorption des Alexins durch abgetötete Bakterien wurden Rinder-, Hunde- und Kaninchenserum, im baktericiden Versuch sehr empfindliche Cholera- resp. Typhusbacillen, im globuliciden Versuch Meerschweinchenblutkörperchen resp. Rinder- und Kaninchenblutkörperchen verwendet. Für die Absorption ist von wesentlichem Einflusse die Menge der absorbierenden Bakterienmasse, die Zeit, in der die Einwirkung statt hat, und endlich die Temperatur, letztere in dem Sinne, daß bei 0° das Alexin ebensowenig gebunden wird, als eine Hämolyse bei dieser Temperatur eintritt; 37° ist der günstigste Wärmegrad. Daß auch bei 0° gehaltenen Mischungen ab und zu eine Herabsetzung der Baktericidie eintritt, liegt einmal in der unvollständigen Entfernung aller toten Bakterien durch Centrifugieren, dann aber auch in der Anwesenheit von Körpern auch im inaktivierten Serum, welche begünstigend im Sinne der Hämolyse wirken. Diese hitzebeständigen Körper (Amboceptoren Ehrlich's) sind aber nicht den spezifischen Immunkörpern zuzuordnen, da sie manchmal überhaupt nicht nachzuweisen sind und sich kein Anhaltspunkt für die Erfahrungen ergiebt, daß bei Zusatz einer bestimmten abgetöteten Bakterienart ein begünstigender Einfluß auf dieselbe Art im lebenden Zustand sich geltend macht.

Die Erklärung Baumgarten's, die Abnahme der Baktericidie sei durch die mit den toten Bakterien zugeführten Nährstoffe zu erklären, ist hinfällig, da sich die parallel verlaufende Hämolyse nicht so erklären läßt, ferner durch das Abcentrifugieren auch die Nährstoffe entzogen werden und die bei 0° gehaltenen Proben sich gleich verhalten müßten, wie die bei 37°.

Außer Typhus-Cholera und Milzbrand untersuchte W. noch eine Reihe anderer Mikroorganismen, konnte aber dabei neben großer quantitativer Verschiedenheit des Absorptionsvermögens qualitativ doch völlig analoge Wirkungen konstatieren. Die Phänomene der Spezifizität sind nur scheinbare und lassen sich durch die ungleiche Empfindlichkeit der Bakterienarten gegen das respektive Serumalexin erklären, so daß auch hier wieder die quantitativen Verhältnisse von ausschlaggebender Bedeutung sind. Ebenso verhält es sich bei der Hämolyse.

Für eine Lösung der einmal eingetretenen Verbindung zwischen Alexin und Reaktionskörper, für eine Regeneration der Alexine, läßt sich nirgends ein Anhaltspunkt finden.

Wie im Reagenzröhrchen, lassen sich die Absorptionsverhältnisse des Alexins durch den Kontakt mit abgetöteten Bakterien auch am lebenden Tiere demonstrieren. Das für Meerschweinchen stark giftige Rinder- resp. Hundeserum verliert durch Kontakt mit einer hinreichenden Menge abgetöteter Bakterien bei 37° seine Giftigkeit, während bei 0° letztere bleibt, da keine Absorption des Alexins stattfindet. Auch gegen das Alexin des Meerschweinchens selbst tritt die absorbierende Wirkung intraperitoneal injizierter abgetöteter Bakterien ein, denn es gelingt, an sich nicht tödliche Dosen von Cholera- und Typhusbacillen zu tödlichen zu machen, wenn man mit ihnen oder unmittelbar vor oder nachher eine gewisse Menge absorbierender abgetöteter Bakterien injiziert. Die abgetöteten Bakterien nehmen einen Teil des Alexins für sich in Anspruch und gestatten so, den eingeimpften Cholera- und Typhusbacillen sich zu vermehren und den Tod des Versuchstieres in einer 10—30fach kleineren Dosis herbeizuführen als bei den Kontrolltieren.

Ueber die Aufhebung der Alexinwirkung durch lebende Bakterien und Hefezellen wurden Versuche nur auf dem Gebiete der Hämolyse gemacht, die ergaben, daß auch mit lebenden Bakterien die hämolytische Aktion eines Serums aufzuheben ist. Es scheint kein erheblicher Unterschied zu bestehen zwischen lebenden Bakterien oder solchen, die durch $^1/_2$-stündiges Erhitzen auf 60° oder auf Siedetemperatur abgetötet wurden. Ganz entsprechend hebt auch der Kontakt mit Hefezellen die Giftwirkung von Hunde- und Rinderserum auf Meerschweinchen auf.

Versuche mit Organzellen-Emulsionen ergaben, daß sie imstande sind, sowohl eigenes wie fremdes Blutserum der baktericiden und hämolytischen Aktion zu berauben, selbst wenn die Emulsionen $^1/_2$ Stunde auf Siedetemperatur gebracht werden; die Wirkung wechselt hier allerdings mehr als bei den Bakterienemulsionen. Aber auch im Tierversuch tritt die Aufhebung der Alexinwirkung ein in völliger Uebereinstimmung mit dem Reagenzglasversuch. Die Thatsache, daß zertrümmertes Zellmaterial desselben Organismus die bakteriolytische Thätigkeit der natürlichen Schutzstoffe zu beeinträchtigen imstande ist, giebt einen Einblick in die Bedeutung des Traumas für die Infektion.

Als unlöslicher Eiweißkörper spielt eine 10-proz. Aufschwemmung von Aleuronat dieselbe Rolle wie Organzellen, da Aleuronat auch Alexin bindet und bei genügendem Zusatz die aktive Wirkung des Serums ganz aufhebt im Reagenzglasversuche wie im Tierversuche. Quantitative Verhältnisse sind auch hier maßgebend, derart, daß eine bestimmte Menge Aleuronat nicht unbegrenzte Alexinmengen bindet. Es läßt sich vielmehr nachweisen, daß ein mit einem Alexin beladenes Aleuronat ein, einem anderen Organismus eigentümliches Alexin nicht mehr zu binden vermag. Benutzt man in der Weise gesättigtes Aleuronat zusammen mit Cholera zur Injektion ins Peritoneum, so wird die Widerstandsfähigkeit der Meerschweinchen erhöht gegenüber den Cholerabacillen. Es ist dies ein einwandsfreier Beweis dafür, daß nur das durch Aleuronat gebundene Alexin Ursache der deletären Wirkung auf den Meerschweinchenorganismus sein kann, wenn Cholerakulturen mit ungesättigtem Aleuronat zusammen injiziert werden. An eine bedeutsamere Wirkung der Phagocyten gegenüber derjenigen des Alexins ist bei dieser Sachlage nicht zu denken.

Was nun die Art der Einwirkung aller dieser Substanzen (tote und lebende Bakterien, Zellen, Aleuronat etc.) auf die Alexine betrifft, so muß dabei nicht sowohl an physikalische als vielmehr an chemische Vorgänge gedacht werden. Darauf weist hin, daß Substanzen, die zu physikalischer Absorption besonders befähigt sind, keinen Einfluß haben; ferner die Bedeutung, welche der Temperatur zukommt.

Am Schlusse wendet sich W. gegen die Ehrlich'sche Annahme der Vielheit der Komplemente eines Serums. Es ist nie beobachtet worden, daß ein Komplement auch von dem Reaktionskörper, für den es bestimmt ist, bevorzugt absorbiert worden wäre. Es verliert sich die Aktivität des Serums vielmehr proportional der Empfindlichkeit der Reaktionsobjekte gegen die Alexinwirkung überhaupt.

Für die unbedingte Notwendigkeit, einen Zwischenkörper auch für die Aktion normaler Sera anzunehmen, sprechen W.'s Erfahrungen nicht. Es müßte schon bei 0° eine Bindung durch den passenden Reaktionskörper eintreten, wie das Ehrlich für die spezifischen Amboceptoren nachgewiesen hat; im normalen Serum aber nicht zu beobachten ist.

W. acceptiert an Hand seiner Versuche Buchner's Auffassung von der Natur der Alexine. Es sind von den Leukocyten secernierte proteolytische Endoenzyme, die alles dem Körper Fremdartige im Innern der Gewebe auflösen oder beseitigen sollen. Im Tierkörper sind die Phagocyten durch ihre Enzyme zur Erfüllung dieser Aufgaben ausgerüstet. Aber diese Enzyme können auch außerhalb ihrer Mutterzellen thätig sein, ja in der Bekämpfung gewisser Infektionserreger sind die extracellulären freien Alexine in erster Linie bedeutungsvoll.

Spirig (St. Gallen).

Figenschau, K. J., Leukocytose bei der croupösen Pneumonie. (Norsk Magaz. for Laegevidenskaben. 1902. No. 3.)

Aus 50 im städtischen Krankenhause (Christiania) untersuchten Fällen zieht der Verf. folgende Schlüsse: Die meisten Fälle von croupöser Pneumonie verlaufen mit einer größeren oder geringeren Leukocytose; von 10000 Leukocyten pro Kubikmillimeter, als Normalzahl ausgehend, rechnet er alle Werte darüber für Leukocytose — die höchste gefundene Zahl war 28300. Das Symptom ist als Zeichen einer guten Reaktionsfähigkeit seitens des Organismus aufzufassen. Immer besteht sie in einer Vermehrung der polynukleären neutrophilen Zellen. Eosinophile Zellen findet man beinahe nicht auf der Höhe der Leukocytose; werden solche gefunden, so ist es ein gutes prognostisches Zeichen, selbst wenn keine Leukocytose besteht. Fehlende Leukocytose ohne eosinophile Zellen giebt bei schwerer Krankheit eine schlechte Prognose; die meisten sterben. Empfohlen wird neben der Ehrlich'schen Triacidfarbe die Jenner'sche Lösung von neutralem Eosinmethylenblau in absolutem Methylalkohol; das lufttrockene Deckglaspräparat vom Blute wird ohne Fixierung mit einigen Tropfen der Farblösung beschickt, mit einem Uhrgläschen bedeckt und in 3 Minuten gefärbt. Nachher wird in destilliertem Wasser gründlich ausgewaschen, bis das Präparat einen rötlichen Farbenton annimmt, getrocknet und in Kanada eingeschlossen.

Geirsvold (Christiania).

Aujeszky, A. und **Wenhardt, J.,** Beiträge zur Agglutination des Pestbacillus. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 32.)

Verff. fanden bei ihren Untersuchungen, daß das Blutserum des gesunden Pferdes imstande ist, den Pestbacillus zu agglutinieren, aber nur bis zur Verdünnung 1:10. Das Pestserum agglutiniert in größerer Konzentration als 1:5 nicht nur den Pestbacillus, sondern auch andere Bakterien. Das Blut gesunder und an Tuberkulose leidender, fiebernder Menschen agglutiniert den Pestbacillus nicht. Nach Immunisierung mit Pestserum erhält manchmal das Blut des Menschen eine den Pestbacillus agglutinierende Fähigkeit. Das Blutserum gesunder Kaninchen agglutiniert den Pestbacillus nicht, während jenes der mittels Pestserum immunisierten Kaninchen ausnahmsweise Agglutination bedingt. Der Urin gesunder Menschen pflegt den Pestbacillus nicht zu agglutinieren, er vermag dies unter Umständen nach Injektion des Serums. Das Blutserum der Kaninchen agglutiniert selbst nach Haffkinisation den Pestbacillus nicht. Endlich haben Verff. bewiesen, daß auch der Haffkine'sche Impfstoff zu Agglutinationsproben sich eignet, daß aber die Reaktion mit lebenden Pestbacillen lebhafter ist.

Deeleman (Dresden).

Mercatelli, Vicenzo, Sulla vaccinazione antipestosa per via gastrica. (La Riforma medica. Vol. III. 1902. p. 31.)

Obgleich sich die Haffkin'schen Impfungen bei der Pestepidemie in Neapel (Ende 1901) in jeder Beziehung gut bewährten, stellte sich doch insofern ein Mangel heraus, als sich die Gesunden nur schwer zur subkutanen Impfung bestimmen ließen. Aus diesem Grunde sowie wegen der Umständlichkeit der Spritzen-, Haut- u. s. w. Desinfektion versuchte Verf., die immunisierende Substanz innerlich, in Pillenform, zu verabreichen. Allerdings stiegen auch Bedenken dagegen auf, ob die Proteïnkörper des Toxins die Einwirkung der Verdauungssäfte und der Darmbakterien vertragen würden. Um dies festzustellen, machte Verf. Versuche an Meerschweinchen, denen er bei 60° sterilisierte Pestkulturen nach vorangegangener Prüfung der Sterilität und Wirksamkeit mit der Magensonde einflößte oder mit steriler Kleie verfütterte. Die Vaccinedosis schwankte zwischen 10 und 50 ccm entsprechend 0,06—0,3 aktiver Substanz.

Das Ergebnis dieser Versuche war: starke Dosen der Pestvaccine riefen eine mitunter tödlich verlaufende Gastroenteritis hervor. Die Absorption der Pestvaccine vom Magen aus hat einen Temperaturabfall (bis zu 2°) zur Folge, der 10—15 Tage lang andauert. Nach dem Ueberstehen der Magenimpfung reagieren die Versuchstiere auf die subkutane Injektion der Maximaldose nur mit leichter örtlicher Entzündung; die 5-fache Maximaldose führte bei subkutaner Einverleibung mitunter zum Tode der Versuchstiere, jedoch nicht immer; auch trat der Tod immer 3—4 Tage später ein, als bei den Kontrolltieren.

Verf. nimmt an, daß wiederholte Magenimpfungen mit Steigerung der Dosis zu praktisch brauchbaren Resultaten führen könnten. Die Versuche hierüber sind noch nicht abgeschlossen.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Leuriaux, C., L'agent pathogène de la coqueluche et la sérothérapie de cette affection. (La semaine médicale. 1902. No. 29.)

Mit Uebergehung der gesamten bisher über die Keuchhustenätiologie bestehenden Litteratur beschreibt Verf. einen neuen Bacillus, den er zum Erreger des Keuchhustens stempelt und den er auf folgende Weise gewinnt: Er nimmt zunächst eine Waschung des Sputums in sterilem Wasser vor, verreibt es dann in Bouillon und legt Verdünnungsplatten mit flüssig gemachtem Agar an. Er isoliert so ein plumpes Kurzstäbchen, fast ebenso dick als lang, von ovoïder Form, mit abgerundeten Enden. Dasselbe ist beweglich, färbt sich nach Gram, ist aërob. Es wächst auf Gelatine, die es nicht verflüssigt, sehr langsam, besser auf anderen Nährböden bei 37°. Auf Agar bildet es runde, mehr oder weniger transparente, leicht glänzende Kolonieen, auf Kartoffeln einen dicken, schleimigen Belag; auf Bouillon verursacht es Trübung und Häutchenbildung. Auf Serum wächst es in längerer und schlankerer Form als auf Agar.

Impft Verf. $^1/_2$ ccm Bouillonkultur seines Bacillus unter die Haut eines Kaninchenohres, so erzielt er nach einigen Stunden Oedem, Rötung, Schwellung. 48 Stunden nach der Impfung bildet sich ein umfangreicher Absceß, mit gelbem, dickem Eiter. (Danach wäre also dieser Keuchhustenbacillus auch ein Eitererreger! Ref.)

Intravenös injiziert, verursacht 1 ccm Bouillonkultur den Tod des Kaninchens innerhalb 24 Stunden und zwar unter allgemeinen Konvulsionen.

Von Versuchen, mit diesem Bacillus Keuchhusten zu erzeugen, erwähnt Verf. nichts. Wenn man die angegebene pyogene Eigenschaft unberücksichtigt läßt, so ist der Beschreibung nach der von L. als Keuchhustenerreger aufgefaßte Bacillus einer von den gewöhnlichsten Sputumbewohnern; Ref. hat denselben nicht nur im Keuchhustenauswurf, sondern in dem Sputum der verschiedensten Kranken wiederholt gefunden. Wenn L. behauptet, bei der von ihm geübten Methode der Sputumaussaat ein vollständiges Bild der Flora des Keuchhustenauswurfs zu bekommen, so irrt er sich insofern, als manche Influenza-ähnliche Stäbchen, die sich regelmäßig darin finden, wie z. B. der B. pertussis Eppendorf (Jochmann und Krause), nur auf hämoglobinhaltigen Nährböden gedeihen.

Um so erstaunlicher sind die vom Verf. mitgeteilten Erfolge mit seiner Serumtherapie des Keuchhustens. Er immunisierte Pferde mit dem von ihm beschriebenen Bacillus und zwar auf genau dieselbe Weise, wie Roux mit dem Diphtheriebacillus. Die mit dem Immunserum geimpften Kinder werden in 5—8 Tagen geheilt, wenn der Keuchhusten im Anfangsstadium ist, in späteren Stadien wesentlich gebessert. Verf. behandelte 66 Fälle. Er injiziert Kindern von einigen Monaten bis zu 2 Jahren 5 ccm seines Serums, älteren Kindern 10 ccm.

Georg Jochmann (Hamburg-Eppendorf).

Eckardt, Th., Widal'sche Serumreaktion bei Weil'scher Krankheit. [Aus der med. Klinik Heidelberg.] (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 27.)

Zupnik, L., Widal'sche Serumreaktion bei Weil'scher Krankheit. [Aus der I. med. Klinik der deutschen Univ. Prag.] (Ebenda. No. 31.)

Der von Jäger als Erreger der Weil'schen Krankheit angesprochene Proteus ist noch nicht als solcher allgemein anerkannt. Auch Zupnik konnte ihn in 10 Fällen nie finden. Dagegen erhielt Verf. positiven

Ausfall der Gruber-Widal'schen Probe bei 4 unter 6 Fällen von Weil'scher Krankheit, aber auch bei 2 Fällen von Gallensteinen und bei je einem Eall von Cholangitis suppurativa und Lebercarcinom. Ein Schluß auf die Aetiologie der Weil'schen Krankheit läßt sich daraus nicht entnehmen.

Eckardt hingegen ist geneigt, aus dem Umstande, daß er das Blutserum eines Weil'schen Kranken am 10., 12. Krankheitstage und sogar auch noch nach der Heilung am 40. Tage und eines zweiten Mannes, der kurz vorher dasselbe Leiden überstanden hatte, lebensfähige Typhusbacillen stark agglutinieren sah (1:1000 nach 2 Stunden), eine schädigende Einwirkung des Ikterus auf etwaige im Blute kreisenden Typhusbacillen anzunehmen, zumal schon Weil selbst an Abortivtyphus gedacht hat. Auch beobachteten Haas und Weiss bei Typhusepidemieen eine Vermehrung der Weil'schen Krankheitsfälle. Verf. selbst fand bei 8 untersuchten Fällen andersartiger Gelbsucht stets hohe Agglutinationswerte (1:50 einmal, sonst 1:100, einmal 1:1000; in $^1/_2$—2 Std.), und auch Grünbaum sah in allen seinen untersuchten ähnlichen Fällen einen gleichen, wenn auch schwächeren Ausschlag.

Georg Schmidt (Breslau).

Sack, A., Ueber das Wesen und die Fortschritte der Finsenschen Lichtbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 13 und 14.)

—, Ueber die Natur der zur Heilung führenden regressiven und produktiven Gewebsveränderungen, welche der Lupus, das Ulcus rodens und der Naevus vasculosus planus unter dem Einflusse der Finsen'schen Lichtbehandlung erleiden. (Ebenda. No. 27.)

Die erstgenannte Arbeit enthält eine eingehende Schilderung der Entwickelung der Finsen'schen Lichtbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der baktericiden Wirkungen und der darauf fußenden, bisher bekannt gewordenen zahlreichen Erfolge beim Lupus. Verf. selbst benützte die „sehr brauchbare“ Lortet-Genoud'sche Lampe; von 6 Lupusfällen „sind, trotzdem einige sehr schwer sind, und trotz der verhältnismäßig kurzen Behandlungsdauer, zwei anscheinend schon geheilt, während die übrigen ganz auffallend gebessert sind.“ Auch ist es ihm damit gelungen, ein Hautcarcinom „der Heilung entgegenzuführen“. Die Bang'sche Eisenelektrodenlampe hat sich trotz ihres Reichtums an ultravioletten Strahlen bei Lupus nicht bewährt, da diese Eisenstrahlen wenig ins Gewebe eindringen, wogegen ihre energische photochemische Wirkung oberflächliche Hautleiden, wie Mykosen, Alopecia areata, nach des Verf.'s Erfahrung schnell und sicher zur Abheilung bringt.

Die Gewebsveränderungen bei der Lichtbehandlung haben nicht so Finsen und seine Schüler, wie vielmehr die Russen Serapin, Glebowsky, Pilnow, Gerschuny ergründet. Wie letzterer hat auch Verf. gute Erfolge bei Ulcus rodens gesehen, die für dessen Gutartigkeit („Pseudocarcinom“) sprechen würden. Nach eingehender Darlegung der Ergebnisse dieser Forscher kommt Verf. zu dem Schlusse, daß die Lichtwirkung bei den Blutgefäßen beginne, mit einer Verbrennung oder Verätzung des kranken Gewebes nichts zu thun habe, vielmehr durch den milden physiologischen Reiz in dem Sinne elektiv das kranke Gewebe beeinflusse, daß die noch nicht ganz kranken Zellen sich selbst wieder erholen und über die kranken Zellen siegen können, während diese allmählich aufgesaugt werden. Die photochemische Entzündung übertrifft die baktericide Wirkung; immerhin muß die bald im Anfang eintretende vakuolisierende Degeneration der Riesenzellen auch zum Untergang der darin enthaltenen Tuberkelbacillen führen.

Georg Schmidt (Breslau).

Schüder und **Proskauer,** Versuche mit dem fahrbaren Trinkwasserbereiter von Rietschel und Henneberg. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr. Bd. XL. Heft 3.)

Die Anforderungen, welche an den für militärische Zwecke konstruierten Apparat gestellt wurden, waren: 1) normale Lieferung an Trinkwasser ca. 300 l pro Stunde; 2) absolute Sterilisation des Wassers; 3) Höchsttemperatur des gewonnenen Wassers 5° C über der Eintrittstemperatur; 4) Reinigung des Wassers von erdigen oder dergleichen Beimischungen; 5) Vermischung des sterilen Wassers mit Luft; 6) leicht zu bewerkstelligende Reinigung von Kesselstein und Schlamm; 7) die Möglichkeit, vor Beginn der Trinkwasserbereitung alle mit diesem in Berührung kommenden Teile zu sterilisieren; 8) Maximalgewicht des Gefährtes ca. 1300 kg; 9) Konstruktion des Wagengestelles nach Maßgabe der Vorschriften der preußischen Armee.

Die Sterilisation erfolgt durch Erhitzen auf 110° C, entsprechend einem Dampfdruck von 0,5 Atm. Ueberdruck. Das sterilisierte Wasser wird dann in einem Linsenkühler gekühlt und fällt in einem cylindrischen vertikalen Kessel durch eine Brause auf ein Knochenkohlefilter.

Die Prüfung des Apparates wurde mit Berliner Leitungswasser, das mit Vibrio Nordhafen, Cholera-, Typhus- und Ruhrbacillen infiziert worden war, sowie auch mit Wasser des Spandauer Schifffahrtskanals unter Benutzung der von Schüder formulierten Methoden (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr. Bd. XXXIX. p. 379 u. ff.) angestellt.

Sämtliche oben genannten Anforderungen wurden in genügender Weise erfüllt, besonders wurden alle für Trinkwasser in Betracht kommenden Krankheitserreger mit Sicherheit abgetötet; selbst das zuerst abfließende Wasser war sicher sterilisiert. Die Unmöglichkeit, die Leistung des Apparates über ein gewisses Wasserquantum zu steigern, bietet die Sicherheit, daß keine übermäßige Ausnutzung desselben auf Kosten der Gründlichkeit der Sterilisation stattfinden kann.

Hetsch (Berlin).

Messner, H., Ueber Milchkontrolle. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 1902. Heft 5.)

Für Vollmilch, der nichts entzogen noch zugesetzt sein darf, wird bei einem Mindestfettgehalt von 3 Proz. ein spezifisches Gewicht von 1,028, für Magermilch bei einem Mindestfettgehalt von 0,5 Proz. ein spezifisches Gewicht von 1,032 verlangt. Die Milchgefäße und -transportvorrichtungen müssen deutlich bezeichnet, die Schöpfgefäße zur Vermeidung von Verunreinigung durch die Hand mit Handhaben versehen sein. Besonderer Wert wird auf peinliche Sauberkeit der Verkäufer und Verkaufsstellen und Kontrolle beider gelegt. Die Aufbewahrungsräume sollen trocken und gut ventiliert (und wohl auch kühl? Ref.) sein, die Milcheinfuhr darf bei Strafandrohung nur auf ganz bestimmten Straßen von 4 Uhr früh bis 8 Uhr abends erfolgen. Verboten wird die mit den sogenannten Milchfehlern behaftete Milch, die von erkrankten Tieren, Colostrum und die Anwendung von Konservierungsmitteln. Ebenso wird bestraft Wassermitnahme seitens der Händler, Umgießen der Milch auf Straßen und in staubigen Räumen und Verwendung von gesundheitschädigenden Metallen bei Aufbewahrungsgefäßen. — Die zur Gewinnung der Kindermilch benutzten Kühe stehen unter ständiger tierärztlicher Kontrolle, sie müssen separiert gehalten werden, bekommen Trockenfütterung und dürfen die Eigenschaften der Milch ungünstig beeinflussende Futtermittel (die in der Verordnung namentlich aufgeführt werden) nicht erhalten. Zur Vermeidung der Infektion von Kindermilch ist vor dem Melken Waschen der Euter und Hände, Weggießen der erstgemolkenen Milchportionen und Sauberkeit der Auffanggefäße angeordnet; die Kindermilch wird, auf 10° abgekühlt, aufbewahrt. (Ref. vermißt in der Verordnung die Forderung, daß die gekühlte Milch innerhalb 24 Stunden verbraucht werden sollte. Interessant dürfte es sein, die auf die Verordnung hin erzielten Erfolge zu erfahren.) Sames (Bremen).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Müller, F. W., Ueber einen Apparat zur Photographie mit auffallendem Lichte von oben und von unten. (Ztschr. f. wissensch. Mikrosk. Bd. XIX. 1902. Heft 1. p. 44—56.)

Reuter, K., Demonstration von Malariapräparaten nach einer neuen Färbemethode. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 582—584.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Systematik, Morphologie und Biologie.

Bradford, J. R. and **Plimmer, H. G.,** The Trypanosoma Brucii, the organism found in Nagana or tsetse disease. (Quart. Journ. of microsc. science. Vol. XLV. 1902. pt. 3. p. 449—472.)

Eysell, A., Bemerkungen über die Flügel der japanischen Anopheles-Mücken. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1902. No. 9. p. 296—297.)

Lankester, E. R., On a convenient terminology for the various stages of the malaria parasite. (Proceed. of the R. Soc. of London. Vol. LXX. 1902. No. 460. p. 74—79.)

v. Linstow, Filaria cingula n. sp. (Zoolog. Anzeiger. 1902. No. 680. p. 634—635.)

Schultz-Schultzenstein, Ueber nitrifizierende Mikroorganismen in den Filtern biologischer Kläranlagen. [Vorl. Mitt.] (Hygien. Rundschau. 1902. No. 17. p. 845.)

Steuer, A., Mytilicola intestinalis n. g. n. sp. aus dem Darme von Mytilus galloprovincialis Lam. [Vorl. Mitt.] (Zoolog. Anzeiger. 1902. No. 680. p. 635—637.)

Trägårdh, J., Pimelobia apoda nov. gen., nov. spec., eine auf Coleopteren parasitierende fußlose Sarkoptide. [Vorl. Mitt.] (Zoolog. Anzeiger. 1902. No. 680. p. 617—618.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Fischer, B., Zur Aetiologie der sogenannten Fleischvergiftungen. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 565—568.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Wohnstätten etc.

Lange, L., Versuche über die Wohnungsdesinfektion nach dem Verfahren von Krell-Elb. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 15. p. 729—743.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Harmlose Bakterien und Parasiten.

Schottelius, M., Versuche über die Bedeutung der Darmbakterien für die Ernährung. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 551—554.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Chauveau, C., Les théories des épidémies et des contages jusqu'au XIX. siècle. (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 4. p. 583—599.)

Winternitz, E., Das Bad als Infektionsquelle. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 204—207.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Mischinfektionen.

Genersich, Ueber die Mischinfektion. Im Anschluß an einen Fall von doppelter Infektion durch Scarlatina und Varicella. (Pester med.-chir. Presse. 1902. No. 32, 33. p. 765—768, 787—790.)

Malariakrankheiten.

Daniels, C. W., Notes on malaria and other tropical diseases. (Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 40—47.)

Guiart, J., Le paludisme dans la Campagne romaine et les récentes expériences du Pr. Grassi (2. campagne antipaludique: Ostie 1901). (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 3. p. 401—411.)

Mariotti-Bianchi, G. B., Di alcuni fatti poco frequenti rilevabili all'esame del sangue dei malarici. (Riforma med. 1902. No. 161. p. 122—126.)

Ozzard, A. T., The mosquito and malaria. (Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 26—40.)

Plehn, F., Ueber die bisherigen praktischen Ergebnisse der Malariaforschung und einige weitere Aufgaben derselben. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 577—582.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Ross, R., Malaria and mosquitoes. (Proceed. of the R. Instit. of Great Britain. Vol. XVI. 1901. Pt. 2. p. 295—313.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken).

Fisher, W. R., Some popular objections to vaccination. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 3. p. 91—93.)

Krause, M., Eine Pockenepidemie in Unruhstadt (Provinz Posen) im Sommer 1901. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 15. p. 529—532.)

Marsden, R. W., Fourth disease. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 7. p. 435—438.)

Thresh, J. C., The aerial conveyance of small-pox. (Med. magaz. 1902. No. 6. p. 342—348.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Aldridge, A. R., Enteric fever and sewage disposal in tropical countries. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 3. p. 360—368.)

Chantemesse, A., Le microbe de la dysenterie épidémique. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 29. p. 144—150.)

Cruchet et **Buard,** Sur un cas de méningite cérébro-spinale typhique avec présence du bacille d'Eberth dans le liquide céphalo-rachidien. (Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux. 1902. 27. avril.)

Gorgas, W. C., Mosquito work in Havana. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 3. p. 81—82.)

Ruffer, M. A. and **Zachariades Bey, C.,** On some results obtained by disinfection and isolation against cholera. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2167. p. 93—94.)

Veeder, M. A., Typhoid fever from sources other than water supply. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 4. p. 121—124.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Jerusalem, M., Zur Aetiologie und Therapie des Erysipels. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 157—159.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Matzenauer, R., Noma und Nosocomialgangrän. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 430—432.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Beard, J., Embryological aspects and etiology of carcinoma. (Lancet. 1902. No. 25. p. 1758—1761.)

Brand, A. Th., The etiology of cancer. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2169. p. 238—242.)

Loeffler, F., Eine neue Behandlungsmethode des Carcinoms. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 591—594.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Reyburn, R., Causes of cancer. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 5. p. 171—173.)

Sack, A., Die Uebertragbarkeit der Spätsyphilis in der Ehe. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 424—426.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Champion, S. G. and **Vaughan, A. L.**, A report on 43 consecutive cases of diphtheria. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 4. p. 212—214.)

Pugh, W. T. G., Post-scarlatinal diphtheria. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 3. p. 286—313.)

Stedman, F. O., An epidemic of dengue fever. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2167. p. 94—95.)

Pellagra, Beri-beri.

Bolton, J., Beri-beri at Diégo Garcia. (Journ. of trop. med. 1902. No. 16. p. 248—251).

Stanley, A., The nature of beri-beri. An etiological study among Chinese prisoners in Shanghai. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 3. p. 369—381.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Bender, E., Zur Aetiologie des Ekzems. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 442—446.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Bockhart, Ueber die parasitäre Natur des Ekzems. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 439—442.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Bonne, G., Ueber die klinische Bedeutung des Eczema seborrhoicum, insbesondere für die Entstehung der Nasenrachenvegetationen und der Carcinome. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 435—439.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Plaut, H. C., Einfluß der Haut auf den Polymorphismus der Dematomykosenerreger. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 432—435.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Nervensystem.

Armand-Delille, P., De la réaction plastique des méninges aux bacilles pseudo-tuberculeux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 25. p. 887—889.)

Cirkulationsorgane.

Hoff, A., Endocarditis pneumonica ulcerosa mit konsekutiver Diplokokkenlobulärpneumonie. (Wien. med. Blätter. 1902. No. 33. p. 557—559.)

Atmungsorgane.

Klemperer, F. u. **Scheier, M.**, Zur Bakteriologie der Nase: die Identität der Ozaena- und Rhinosklerombacillen mit Friedländer'schen Bacillen. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 362—367.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Weil, R., Der mikroskopische und bakteriologische Befund im Nasenschleim der Heufieberpatienten. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 393—396.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Verdauungsorgane.

Dopter, Ch., L'angine de Vincent. (Gaz. d. hôpit. 1902. No. 53. p. 521—528.)

Gilbert, A. et **Lippmann, A.,** Recherches bactériologiques sur les cholécystites. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26. p. 989—992.)

Lesage, Contribution à l'étude des abcès du foie d'origine dysentérique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 21. p. 705—706.)

Augen und Ohren.

Derby, R. H., Contagious ophthalmia in industrial, residential and public schools and in asylums and hospitals. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 1. p. 10—12.)

Helleberg, A., Zur Frage der bakterientötenden Wirkung der Thränen. (Mitteil. a. d. Augenklin. d. Carolin. med.-chir. Instit. zu Stockholm. 1902. Heft 3. p. 39—74.) Jena 1901.

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Brumpt, E., Notes et observations sur les maladies parasitaires. Note complémentaire par R. Blanchard. (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 3. p. 460.)

Cooke, J. H., Filariasis amongst the Baganda. (Journ. of trop. m d. 1902. No. 16. p. 245—248.)

Delamare, P. H., Ankylostomiasis. (Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 64—68.)

Duffek, E., Distomum hepaticum beim Menschen. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 30. p. 772—775.)

Preund, L., Dermatomyiasis. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 450—452.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Kennard, C. P., Ankylostomiasis. (Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 61—64.)

Ozzard, A. T., Ankylostomiasis. (Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 54—59, 68—69.)

Trouessart, E., Endoparasitisme accidentel chez l'homme d'une espèce de Sarcoptide détriticole (Histiogaster spermaticus). (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 3. p. 449—459.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Raleigh, J. A., Anthrax (charbon) in British Guiana. (Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 79—82.)

Schrage, Ueber einen Fall von Milzbrand. Heilung durch intravenöse Injektionen von Argentum colloidale Credé. (Allg. med. Central-Ztg. 1902. No. 64. p. 755—756.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Stand der Tierseuchen in Schweden im 2. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 33. p. 819.)

Stand der Tierseuchen in Ungarn im 2. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 34. p. 845.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Hilfreich, Das seuchenhafte Bluthamen des Rindviehs. (Förster's Feierabende. 1902. No. 24. p. 186—187.)

Raebiger, H., Der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 612—615.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Influenza unter den Pferden der Civilbevölkerung in Preußen, Baden, Braunschweig im Jahre 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 26. p. 649.)

Krankheiten der Hunde.

White, Ch. P., Contagious growths in dogs. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2168. p. 176—177.)

Krankheiten der Nagetiere.

Perroncito, E., Une maladie mortelle du lapin produite par la Lamblia intestinalis de l'homme et du rat. (Bullet. de la soc. zoolog. de France. T. XXVII. 1902. No. 4. p. 151—155.)

B. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Kholodkovsky, N., Contribution à la connaissance des ténias des ruminants. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 1. p. 145—148.)

Vögel.

Ajello, G. e **Parascandolo, C.**, Della psittacosi. Studii ed esperimenti. (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 2. p. 294—395.)

Kennard, C. P., Notes on filaria in birds. [Brit. Guiana med. annual for 1902. p. 69—72.)

Lode, A., Eine ätiologisch interessante Hühnerepizootie. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 570—571.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Pauli, Die Bekämpfung der Geflügelseuchen, namentlich auf den Wanderausstellungen der D. L.G. (Mitteil. d. dtsch. Landwirtsch.-Ges. 1902. No. 33, 34.)

Wirbellose Tiere.

Coe, W. R., The Nemertean parasites of crabs (Carcinonemertes). (Amer. natural. Vol. XXXVI. 1902. No. 426. June. p. 431—450.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Aschoff, L., Ehrlich's Seitenkettentheorie und ihre Anwendung auf die künstlichen Immunisierungsprozesse. Zusammenfassende Darstellung. (Ztschr. f. allg. Physiol. Bd. I. 1902. Heft 3/4. p. 1—248.)

Boix, E. et **Noé, J.**, Essai de neutralisation de quelques toxalbumines par l'hyposulfite de soude dans l'organisme animal. (Arch. génér. de méd. 1902. No. 1. p. 43—57.)

Centanni, E., Sulle stomosine. 4. comunicazione. La vaccinazione in vitro. (Riforma med. 1902. No. 165, 166, 184—186. p. 172—175, 183—188, 398—400, 410—413, 424—426.)

v. Decastello, A. u. **Sturli, A.**, Ueber die Isoagglutinine im Serum gesunder und kranker Menschen. Münch. med. Wchschr. 1902. No. 26. p. 1090—1095.)

Fuld, E., Ueber das Bordet'sche Laktoserum. (Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. Ztschr. f. d. ges. Biochemie, hrsgeg. v. F. Hofmeister. Bd. II. 1902. Heft 7/9. p. 425—429.)

Konrádi, D., Ueber die baktericide Wirkung der Seifen. (Pest. med.-chir. Presse. 1902. No. 27, 28. p. 645—649, 675—677.)

Wechsberg, F., Weitere Untersuchungen über die Wirkung baktericider Immunsera. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 28. p. 720—725.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Duhot, Erythème polymorphe douloureux (pseudo-rhumatisme articulaire aigu) consécutif à une injection de sérum antistreptococcique. (Annal. de la policlin. centr. de Bruxelles. 1902. Janv.)

Goldsborough, B. W., A contribution to the treatment of pneumonia with antipneumococcic serum. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 26. p. 1681—1683.)

Grinewitsch, J., Zwei Fälle von Puerperalfieber, behandelt mit Antistreptokokkenserum. (Wratschebn. gas. 1901. No. 44.) [Russisch.]

Hahn, M., Zur Diagnose und Serumtherapie der Pest. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Teil 2. Hälfte 2. p. 587—591.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Koslowski, B., Ein Fall von Serotherapie des Tetanus. (Russk. arch. patol., klin. med. i bacteriol. Bd. XIII.) [Russisch.]

Leuriaux, C., L'agent pathogène de la coqueluche et la sérothérapie de cette affection (Semaine méd. 1902. No. 29. p. 233—234.)

Löhr, F., Beitrag über den Wert der Tuberkulinimpfung. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 26. p. 392.)

Menzer, Die Serumbehandlung des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus. (Therapie d. Gegenwart. 1902. No. 7. p. 298—300.)

Panzacchi, G., Sul potere emolitico dell' estratto acquoso dei tumori. (Riforma med. 1902. No. 125. p. 592—595.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

VI.

Protozoa.

Shiga, K., Bemerkungen zu Jäger's „Die in Ostpreußen einheimische Ruhr, eine Amöbendysenterie“. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 5. p. 352—353.)

Stevens, N. M., Studies on Ciliate Infusoria. (Proceed. California Acad. of Sciences. 3. series. Zoology. Vol. III. No. 1. San Francisco 1901. 42 p. 6 Taf.)

Cuénot, L., *Legerella testiculi* nov. sp., Coccidie parasite du testicule de *Glomeris*. (Arch. de Zool. expérim. et génér. 3. sér. T. X. 1902. Notes et Revue. Nos. 4 et 5. p. XLIX—LIII avec 6 figs.)

Léger, Louis, Note sur le développement des éléments sexuels et la fécondation chez le *Stylorhynchus longicollis* F. St. (Arch. de Zool. expérim. et génér. 3. sér. T. X. 1902. Notes et Revue. Nos. 4 et 5. p. LXIV—LXXIV, avec 11 figs.)

Berndt, Arth., Beitrag zur Kenntnis der im Darme der Larve von *Tenebrio molitor* lebenden Gregarinen. [Inaug.-Diss.] Berlin 1902. 8⁰. 31 p.

Billet, A., De la recherche de l'hématozoaire du paludisme dans le sang et de sa coloration. (Le Caducée, Journal de Chirurgie et de Médecine d'Armée. 2ᵉ Année. 1902. No. 14. p. 181—185 avec 3 [24] figs. color.)

— —, De la fièvre quarte. (Quatre nouvelles observations.) 8⁰. 13 p. Alger-Mustapha 1902. (Extr. d. Bull. Médical de l'Algérie. 1902. Avril et Mai.)

Martirano, F., Appunti sulla Malaria del Mezzogiorno d'Italia. 8⁰. 7 p. Roma 1902. (Estratto dalla Riforma Medica. Anno XVIII. 1902. No. 194.)

Calmette, E., Du paludisme et de son hématozoaire. (Le Caducée, Journal de Chirurgie et de Médecine d'Armée. 2ᵉ Année. 1902. No. 14. p. 181.)

Schaudinn, Fr., Studien über krankheitserregende Protozoen. II. *Plasmodium vivax* (Grassi u. Feletti), der Erreger des Tertianfiebers beim Menschen. (Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIX. 1902. Heft 2. p. 169—250. Taf. IV—VI.)

Zacharias, Otto, Zum Kapitel der „wurstförmigen Parasiten“ bei Rädertieren. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 681. p. 647—649.)

Trematodes.

Anglas, J., et **de Ribaucourt, E.,** Étude anatomique et histologique du *Distomum lanceolatum*. (Ann. d. Sci. nat. Zoologie. 77ᵉ Année. 8ᵉ série. T. XV. 1902. Nos. 2—6. p. 313—354, avec 39 figs.)

Cestodes.

Rössler, Paul, Ueber den feineren Bau der Cysticerken. (Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. XVI. 1902. Heft 3. p. 423—448, mit Taf. 29—30 und 4 Fig.)

Nemathelminthes.

Voltzenlogel, Emil, Untersuchungen über den anatomischen und histologischen Bau des Hinterendes von *Ascaris megalocephola* und *Ascaris lumbricoides*. (Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. XVI. 1902. Heft 3. p. 491—510. Taf. 34—36.)

Vuillemin, Paul, Sur la pénétration des femelles d'*Oxyuris vermicularis* à travers les parois de l'intestin. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 5. p. 358—360.)

Hirudinea.

Bürger, Otto, Weitere Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Hirudineen. Zur Embryologie der Clepsine. (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. LXXII. 1902. Heft 2/3. p. 555—544. Taf. XXX—XXXII.)

Hexapoda.

Levander, K. M., Mitteilungen über *Anopheles claviger* Fabr. in Finland. 8°. 30 p. Helsingfors 1902. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. XXI. 1902. No. 3.)

Inhalt.

Originalreferate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Reale Istituto d'Igiene, Rom.

Spolverini, L. M., Ueber lösliche Milchfermente und geeignete Methoden, Fermente, die im normalen Zustande fehlen, in der Milch einiger Tiere zu erzeugen. (Orig.), p. 321.

Originalreferate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

v. Lőte, Joseph, Beitrag zur Methode der Bestimmung der Widerstandsfähigkeit des tierischen Organismus im Kampfe mit den Bakterien. (Orig.), p. 324.

Referate.

Aust, Typhus und Rieselfelder, p. 229.
Berg and **Libman,** A case of systemic infection by a paracolon bacillus probably secondary to typhoid fever, with the clinical picture of acute cholecystitis, p. 328.
Bodin, E., Sur le champignon du favus de la souris (Achorion Quinckeanum), p. 333.
Dangeard, Sur le caryophysème des Eugléniens, p. 334.
Dünschmann, H. E. A., Epidemiologie des Typhoids in Wiesbaden im 19. Jahrhundert, p. 327.
Garzón Maceda, Félix, Curso de zoología médica, destinado á los estudiantes de medicina y farmacia de la universidad de Córdoba, p. 334.
Guilliermond, A., Recherches histologiques sur la sporulation des Schizosaccharomycètes, p. 327.
Hünermann, Bakteriologische Befunde bei einer Typhusepidemie, p. 329.
Lesage, M. A., Contribution à l'étude de la dysenterie coloniale. — Contribution à l'étude des abcès du foie d'origine dysentérique, p. 331.
Moreul et **Rieux,** Du bacille dysentérique, sa constance dans la dysentérie, ses caractères différentiels, p. 330.
Pfuhl, E., Vergleichende Untersuchungen über die Haltbarkeit der Ruhrbacillen und der Typhusbacillen außerhalb des menschlichen Körpers, p. 332.
Schneidemühl, Giorgio, I Protozoi come causa di malattie dell' uomo e degli animali, p. 335.
Schweier, A. W., Паразитическія рѣсничныя инфузоріи. (Энтопаразиты.), p. 335.
Thue, Kr., Akute und chronische Formen von maligner Endocarditis, p. 332.
— —, Aetiologische Verhältnisse beim Rheumatismus acutus, p. 333.
Wolf, Untersuchungen über Pleuraergüsse, p. 333.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Klopstock, M., Beitrag zur Differenzierung von Typhus-, Coli- und Ruhrbacillus, p. 336.
Krause, P., Beitrag zur kulturellen Typhusdiagnose, p. 337.
Rostoski, Ueber den Wert der Präcipitine als Unterscheidungsmittel für Eiweißkörper, p. 338.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Aujeszky, A. u. **Wenhardt, J.,** Beiträge zur Agglutination des Pestbacillus, p. 342.
Eckardt, Th., Widal'sche Serumreaktion bei Weil'scher Krankheit, p. 343.
Figenschau, K. J., Leukocytose bei der croupösen Pneumonie, p. 341.
Leuriaux, C., L'agent pathogène de la coqueluche et la sérothérapie de cette affection, p. 342.
Mercatelli, Vicenzo, Sulla vaccinazione antipestosa per via gastrica, p. 342.
Messner, H., Ueber Milchkontrolle, p. 345.
Sack, A., Ueber das Wesen und die Fortschritte der Finsen'schen Lichtbehandlung, p. 344.
— —, Ueber die Natur der zur Heilung führenden regressiven und produktiven Gewebsveränderungen, welche der Lupus, das Ulcus rodens und der Naevus vasculosus planus unter dem Einflusse der Finsen'schen Lichtbehandlung erleiden, p. 344.
Schüder u. **Proskauer,** Versuche mit dem fahrbaren Trinkwasserbereiter von Rietschel und Henneberg, p. 345.
Wilde, M., Ueber die Beeinflussung der Alexinwirkung durch Absorption, p. 339.
Zupnik, L., Widal'sche Serumreaktion bei Weil'scher Krankheit, p. 343.

Neue Litteratur, p. 346.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 30. Oktober 1902. — **No. 12.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Referate.

Mazé, M. P., Recherches sur les modes d'utilisation des aliments ternaires par les végétaux et par les microbes. (Ann. de l'Institut Pasteur. T. XVI. 1. mémoire. p. 195. 2. mémoire. p. 346.)

Im allgemeinen kann man beobachten, daß die verschiedensten Kohlenhydrate durch die Verdauungssäfte auf dem Wege der Hydrolyse zerlegt und zwar meist in Hexosen übergeführt werden, bevor sie der Organismus weiter verwendet. Ueber diese weitere Verwendung ist sozusagen noch nichts Näheres bekannt. Vielfach wird angenommen, daß für die höheren Tiere die Kohlenhydrate ausschließlich eine Kraft- und Wärmequelle bilden und in wesentlichem Maße nicht am Aufbau der Leibessubstanz teilnehmen. Daß für niedere Organismen diese Auffassung keine Geltung haben kann, geht schon daraus hervor, daß viele derselben sich in Nährlösungen lebhaft vermehren, welche den Kohlenstoff nur in Form von Zucker und den Stickstoff in Form von Ammoniak enthalten. Hier muß also das Zuckermolekül oder ein Teil desselben zum Aufbau der Zelle gedient haben. In ausgewachsenen Kulturen, in denen keine wesentliche Zellvermehrung mehr stattfindet, hat es mitunter wieder ganz den Anschein, als ob der Zucker nur als Brennmaterial diene, denn die einzigen erkennbaren Stoffwechselprodukte sind Kohlensäure und Wasser. Dieses gilt jedoch nur für Kulturen, die sich des vollen Zutrittes der Luft erfreuen. Ganz andere Erscheinungen treten auf, wenn man den Luftzutritt beschränkt oder aufhebt. Bei Hefekulturen tritt im Wachstum der Zellen ein Stillstand ein, der Zucker wird aber weiter verbraucht unter Entwickelung von Kohlensäure und Alkohol. Aehnlich verhalten sich viele Schimmelpilze. Bei Entzug des Sauerstoffes findet keine oder nur noch kümmerliche Vermehrung des Myceliums statt, dafür entstehen aber aus dem Zucker der Nährlösung wiederum Kohlensäure und Alkohol. Die durchlüftete Kultur von Hefe oder Schimmelpilzen kann man vergleichen mit dem Wachstum einer höheren Pflanze im Keimstadium. Diese braucht kein Licht, wohl aber Sauerstoff und eine Reihe von Nahrungsstoffen, die als Reservestoffe im Samen enthalten sind. In größerer Menge wird während der Keimung Kohlensäure ausgeschieden. Die vor Luftzutritt bewahrte Hefe- oder Schimmelpilzkultur hingegen befindet sich in dem Zustande, den man als Gärung bezeichnet. Das Gärungsstadium der Kultur bei Luftabschluß kann also gegenübergesetzt werden dem vegetativen Stadium bei Luftzutritt.

Es fragt sich nun, ob diese beiden Stadien wirklich so sehr verschieden sind, wie es den Anschein hat. Der letztere erweckt den Glauben, als ob das Protoplasma nach Ausschaltung des Luftzutrittes seine Funktion plötzlich geändert hätte. Wir sehen eine Verbindung, den Alkohol entstehen, der seiner schädlichen Wirkung wegen, die er auf die lebende Zelle äußert, als pathologisches Produkt bezeichnet werden kann und damit die Auffassung des gärungserregenden Organismus als krankes Wesen rechtfertigt. Nun ist aber bekannt, daß, wenn man eine lebende Pflanze in ein sauerstofffreies Medium überträgt, dieselbe sofort Alkohol und Kohlensäure entwickelt, eine Thatsache, die für die Erklärung der alkoholischen Gärung von größter Wichtigkeit ist. Sie führt nämlich zu der Frage, „ob der Alkohol unter dem Einfluß der Hefezelle entsteht, weil der Entzug des Sauerstoffes ihre Funktionen ändert, oder einfach, weil diese Bedingung die Hefezelle in die Unmöglichkeit versetzt, eine Stoffumwandlung zu vollbringen, welche bei Sauerstoffzutritt zu den normalen Vorgängen des Zelllebens gehört“.

Diese Hypothese hat Verf. schon früher (Ann. de l'Institut Pasteur. 1900. p. 350) durch Versuche mit keimenden Samen bestätigt gefunden. Wurden keimende, vorwiegend Oel enthaltende Samen unter Wasser getaucht, so blieben die Fette während Wochen und Monaten unzersetzt; verwendete man aber vorwiegend Stärke enthaltende Samen, so stellte sich auch im untergetauchten Zustande eine weitgehende Zersetzung ein und als Endprodukte derselben traten nicht etwa reduzierende Zuckerarten auf, sondern es bildete sich Alkohol in beträchtlicher Menge. Godlewsky und Polzeniusz sind zu ähnlichen Resultaten gelangt und haben außerdem nachgewiesen, daß bei dem Vorgang CO_2 und Alkohol im gleichen Verhältnis entstehen wie bei der alkoholischen Gärung.

Verf. hat nun seine früheren mit Erbsen vorgenommenen Versuche erweitert, um die Bedingungen der Alkoholproduktion genauer kennen zu lernen. Bemerkenswert ist zunächst eine Versuchsreihe, wobei, anstatt die ganzen Samen unterzutauchen, die von dem Embryo losgetrennten Kotyledonen auf angefeuchtete Glasperlen gelegt und somit unter Bedingungen gesetzt wurden, welche für die Keimung unverletzter Samen sehr günstige sind. In allen Fällen sind beträchtliche Mengen von Alkohol gebildet worden. Der Nachweis ist somit geleistet, daß Alkohol in pflanzlichem Gewebe auch bei Luftzutritt entsteht. Daß er sich anhäufen konnte und nicht weiter verbraucht wurde, liegt daran, daß der Embryo, der im Gegensatz zu den Kotyledonen aus vermehrungsfähigem, lebendigem Gewebe entsteht, fehlte. Auf anderem Wege wurde der Frage näherzutreten versucht, indem junge, einige Centimeter lange Keimpflänzchen unter Wasser gesetzt wurden. Wählte man die Wassersäule so hoch, daß sämtliche Pflänzchen eines Gefäßes bedeckt waren, so trat auch bei sämtlichen nach einigen Tagen der Tod ein. In der Flüssigkeit waren dann große Mengen von Alkohol zu finden. Goß man aber in das Gefäß nur so viel Wasser, daß einzelne Pflänzchen noch mit der Spitze über die Flüssigkeit hinausragten, so sproßten diese in voller Gesundheit weiter, während die ganz untergetauchten zu Grunde gingen. Diese Versuche beweisen mindestens, daß die teilweise mit der Luft in Kontakt stehenden Pflänzchen den Alkohol, der von der umgebenden Flüssigkeit in den Stengel eintreten muß, unschädlich machen bezw. weiter verarbeiten und ebenso ist es höchst wahrscheinlich, daß die am Leben bleibenden Pflänzchen in der untergetauchten Partie ebenfalls Alkohol produzieren und in derselben Weise verarbeiten, wie den aus den abgestorbenen Pflänzchen stammenden.

Für weitere Versuche wurden Samen gewählt, welche nicht wie die Erbse fast ausschließlich Kohlenhydrate als Reservestoffe enthalten, sondern auch fettartige Substanzen in geringerer oder größerer Menge. Die Versuche mit ölhaltigen Samen sprechen entschieden dafür, daß bei der Keimung zuerst eine Ueberführung des Fettes in Zucker unter Mitwirkung des Luftsauerstoffes stattfindet und daß dieser Zucker in gleicher Weise wie der aus den Kohlenhydraten ohne Mitwirkung des Luftsauerstoffes allein durch Enzymthätigkeit entstandene vor der Assimilation in Alkohol und Kohlensäure zerfällt. Ein näheres Eingehen auf die bezüglichen, sehr interessanten Einzelheiten würde nicht der Bestimmung dieses Centralblattes entsprechen. Es sei hier nur noch hervorgehoben, daß die Versuche mit großer Umsicht angestellt sind und vor allem auf den Ausschluß von Bakterien Bedacht genommen ist.

Die Untersuchungen des Verf.'s über das Vorkommen und die Bedeutung der Alkoholproduktion bei keimenden Samen, speziell bei Erbsen, waren insofern mit Unsicherheiten behaftet, als neben den ternären Reservestoffen auch stickstoffhaltige quaternäre Verbindungen sich an den Umsetzungsprozessen und damit an der Entbindung von Kohlensäure beteiligten, so daß der Anteil der von dieser oder jener Stoffgruppe gelieferten Kohlensäure von vornherein nicht genau zu bestimmen war. Besonderes Interesse mußten daher Versuche mit gewissen niederen Organismen bieten, welche mit verhältnismäßig einfachen und in der Zusammensetzung genau bekannten Stoffmengen ernährt werden können. Als besonders geeignet erwies sich für den vorliegenden Zweck ein Askomycet, Eurotiopsis Gayoni (vergl. Laborde, Ann. de l'Institut Pasteur. 1897), welcher neben einer großen Zahl anderer merkwürdiger physiologischer Eigenschaften die Fähigkeit besitzt, Zucker mit der Lebhaftigkeit der Hefe zu vergären und in einer mineralischen Nährlösung besser auf Kosten von zugesetztem Alkohol als von Dextrose zu gedeihen.

In erster Linie erstreckten sich die mit dem genannten Pilz vorgenommenen Versuche auf ein vergleichendes Studium des Verhaltens bei Ernährung mit Kohlenhydraten einerseits und mit Alkohol andererseits. Als Nährlösung diente die Raulin'sche Flüssigkeit und zwar enthielt diese in einem Falle 5 Proz. Saccharose, die übrigens bei der Sterilisation infolge der Gegenwart der Weinsäure ziemlich vollständig invertiert wurde, im anderen Falle 2,5 Proz. Alkohol. Weil das Mycelium im Falle der Zuckerernährung durch die bei der Gärung entstehenden Kohlensäureblasen schnell an die Oberfläche getrieben wird, so war es zweckmäßig, nur Flüssigkeitsschichten von wenigen Millimetern Höhe zu verwenden, um eine Benachteiligung der mit Alkohol ernährten Kulturen zu verhindern. Die Versuchsgefäße und die damit verbundenen Absorptionsapparate waren bei 29—30° C gehalten. Bei jedem Versuch wurde ermittelt: 1) das Gewicht der entwickelten Vegetation, 2) das Gewicht des verbrauchten Nährstoffes, 3) das Gewicht der entwickelten Kohlensäure und 4) das Verhältnis des Gewichtes der entwickelten Vegetation auf 100 Teile verbrauchten Nährstoffes bezogen.

In den erhaltenen Daten mußte sich notwendigerweise die Verschiedenheit der beiden Ernährungsarten widerspiegeln und es durfte eine Verifikation der vom Verf. aus dem Verhalten keimender Samen abgeleiteten Ansichten über die Art und Weise der Verwertung von Kohlenhydraten durch die lebende Zelle erwartet werden.

In erster Linie mußte die entwickelte Kohlensäure in Betracht gezogen werden, denn die Menge derselben mußte bei Zuckerernährung, wenn dieselbe nach der Theorie des Verf.'s mit einer Spaltung des Zuckers in Kohlensäure und Alkohol einhergeht, entsprechend größer sein als bei Alkoholernährung. In der That ergiebt sich aus der Gegenüberstellung der durch die Versuche gelieferten Zahlen, daß bei Zuckerernährung doppelt so viel Kohlensäure gebildet wird als bei Alkoholernährung.

Eine entsprechende Bestätigung tritt in den Verhältniszahlen zu Tage, welche ausdrücken, welches Erntegewicht an Mycelium durch Verbrauch von 100 Gewichtsteilen des betreffenden Nährstoffes geliefert worden ist. Theoretisch können von 100 Teilen Zucker, wenn derselbe vor dem Eintritt in die eigentlichen Assimilationsvorgänge eine alkoholische Gärung erleidet und dabei die Hälfte seiner Substanz in Gasform verliert, nur etwa 50 Teile Mycelium gebildet werden, während Alkohol etwa 100 Teile liefern müßte. In Wirklichkeit werden natürlich die Werte bedeutend niedriger sein, weil zu dem Verbrauch für die Konstruktion der Zellen der Verbrauch, welcher mit dem Unterhalt der schon gebildeten Zellen verbunden ist, hinzukommt. Auf jeden Fall müssen aber, wenn der Zucker in genannter Weise vor der Assimilation zerfällt, die Verhältniszahlen bei Zuckerernährung bedeutend niedriger sein als bei Alkoholernährung. In der That ergeben sich bei ersterer im Durchschnitt aus 4 Versuchen 32,66 Proz., bei letzterer im Durchschnitt von 3 Versuchen 46,02 Proz.

Aehnlich wie die Entwickelung von Kohlensäure muß auch der Verbrauch an Sauerstoff geeignet sein, die beiden Ernährungsarten in ihrem gegenseitigen Verhältnis zu beleuchten. Im Falle der Verwendung von Zucker wird dieselbe Menge von Sauerstoff verbraucht werden wie

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

bei Ernährung mit Alkohol, um ein bestimmtes Quantum von Pilzmasse zu erzeugen. Die Spaltung des Zuckers in Kohlensäure und Alkohol vollzieht sich eben ohne Mitwirkung des Luftsauerstoffes. Dieser letztere tritt erst nach vollzogener Spaltung in Reaktion. Diese Thatsache muß im Respirationsquotienten ihren Ausdruck finden. Da bei der Produktion eines bestimmten Gewichtes an Mycelium bei Zuckerernährung doppelt so viel Kohlensäure entbunden wird als bei Alkoholernährung, hingegen bei beiden Ernährungsarten die Menge des verbrauchten Sauerstoffes dieselbe ist, so muß der Respirationsquotient im ersten Falle doppelt so groß sein als im zweiten Falle. Diesbezügliche Versuche in einem abgemessenen Luftraum von bekannter Zusammensetzung ausgeführt, ergaben in der That die Bestätigung obiger Annahme. Die Zuckerkultur ergab den Quotienten 1,17, die Alkoholkultur den Quotienten 0,508. Verf. erblickt in diesem Ergebnis einen weiteren Beweis dafür, daß die Sauerstoffabsorption erst beginnt, wenn der Zucker in Alkohol und Kohlensäure gespalten ist. Damit ist aber auch gesagt, daß da, wo in Kulturen oder pflanzlichem Gewebe sich Alkohol ansammelt, dieses nur geschieht, weil die Zelle in Abwesenheit des Sauerstoffes den Alkohol nicht zu verarbeiten imstande ist und daß es sich bei der Spaltung des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure um eine normale, also physiologische Funktion der Zelle handelt, welche den unmittelbaren Zweck hat, die Assimilation des verwertbaren Anteils des Zuckermoleküls vorzubereiten.

In einem weiteren Abschnitt seiner Abhandlung benutzt Verf. eine von Duclaux aufgestellte, die Arbeit der lebenden Zelle veranschaulichende Formel (Traité de microbiologie), um in Anwendung derselben auf die mit Eurotiopsis Gayoni erhaltenen Versuchsresultate eine Bestätigung der auf anderem Wege abgeleiteten Schlüsse zu finden. Unter Voraussetzung der Richtigkeit der letzteren ließ sich nämlich erwarten, daß der Ausdruck b, welcher in jener Formel, auf die hier nicht näher eingetreten werden kann, den für die Unterhaltung der Gewichtseinheit des Organismus in der Einheit der Zeit aufzuwendenden Nährstoffverbrauch bedeutet, für Zuckerernährung und Alkoholernährung ungefähr gleich sein müßte. Die Erwartung bestätigte sich, indem für Zucker b = 0,27, für Alkohol 0,31 gefunden wurde.

Ein gutes Licht auf die Verschiedenheit der Verhältnisse, wie sie durch Zuckerernährung einerseits, Alkoholernährung andererseits bedingt werden, werfen die auf der Basis des bei den Versuchen erhaltenen Zahlenmaterials errichteten graphischen Darstellungen. Aus denselben geht hervor, daß die Kulturen bei Alkoholernährung im Anfange sich viel mühsamer entwickeln als die Zuckerkulturen, obwohl beide mit Aussaatmaterial in demselben Entwickelungsstadium angelegt worden sind. Diese Erscheinung hängt mit dem Luftbedürfnis bei den verschiedenen Ernährungsarten zusammen. Bei jeder Kultur kann ein untergetauchter und ein Luftteil unterschieden werden. Der erstere entwickelt sich zuerst und da ist bei Alkoholernährung das kümmerliche anfängliche Wachstum leicht erklärlich. Der in der Nährflüssigkeit gelöste Sauerstoff genügt nicht, um eine schnelle Vermehrung eintreten zu lassen. Ist aber die Decke einmal gebildet, dann arbeitet die Kultur intensiv und verbraucht mehr Alkohol als die andere Kultur Zucker. Was den Verbrauch an Nährmaterial betrifft, so scheint die Zuckerkultur bald zu altern, während sich die Alkoholkultur im Gegensatz dazu anscheinend verjüngt. Zur Erklärung dieser Erscheinung muß nach Verf. die Zymase herangezogen werden. Die mit Alkohol ernährte Kultur bedarf der Zymase natürlich nicht, während dieselbe für die mit Zucker ernährte Kultur unentbehrlich ist. Nur soll nach Buchner die Zymase sehr leicht oxydierbar sein und so ist es möglich, daß sie früher oder später in den Zellen bezw. Geweben verschwindet oder unwirksam wird. Solche Zellen oder Gewebe haben dann nur noch sehr geringe Aktionsfähigkeit dem Zucker gegenüber. Verf. nimmt an, daß die Zymase ein normales Enzym aller Vegetabilien sei, welches wie die anderen Enzyme während des vegetativen Zellenlebens entsteht. Dieses Enzym wird aber bei gewissen Organismen, so z. B. bei den höheren Pflanzen, so leicht oxydiert, daß man nicht einmal Spuren davon nachweisen kann.

Im letzten Abschnitt erörtert Verf. zunächst die Frage der Entstehung der Kohlenhydrate und speziell der Cellulose. Die Kulturen des erwähnten Pilzes sind relativ reich an invertierbarer Substanz. Dieselbe findet sich um so reichlicher, je älter die Kultur, und zwar kann man eine lebhafte Zunahme solcher Substanz noch zu einer Zeit beobachten, in welcher keine Nährstoffe mehr zur Verfügung stehen. Diese Thatsache steht im Widerspruch mit der allgemein von den Physiologen vertretenen Anschauung, daß die Cellulosen aus Zucker auf Grund von Kondensationsvorgängen entstehen. Bei den vorliegenden Kulturen, bei denen Alkohol als kohlenstoffhaltiges Nährmittel diente, trifft die erwähnte Anschauung entschieden nicht zu, denn Kohlenhydrate waren in der Nährlösung niemals vorhanden und Glykogen wird, wie Verf. nachweist, nicht gebildet. Es bleibt nur die Annahme übrig, daß hier die invertierbaren Substanzen, die mit den echten Cellulosen viele Aehnlichkeit haben, auf dem Wege der Desassimilation aus Albuminoïden entstanden sind. Aber auch für die mit Zucker ernährten Kulturen muß dieselbe Erklärung gegeben werden. Denn es wurde weiter oben erwähnt, daß diese Kulturen schnell altern bezw. daß in diesem Zustande wegen Mangel an Zymase der Zucker kaum mehr angegriffen wird. Das hindert aber nicht, daß sich die invertierbaren Substanzen noch lebhaft vermehren, wie in den mit Alkohol ernährten Kulturen.

Zum Schlusse setzt Verf. auseinander, daß es nicht der Alkohol, sondern vielmehr der Aethylaldehyd sei, der unter Zusammentritt mit dem Ammoniak der Nährlösung in den Assimilationsprozeß eintrete. Diese Ansicht sucht er durch Analysen ganz junger Kulturen des benutzten Pilzes zu stützen, indem er die prozentische Zusammensetzung der Trockensubstanz vergleicht mit der prozentischen Zusammensetzung einer hypothetischen Verbindung, entstehend durch Zusammentritt von 13 Molekülen Aldehyd und 3 Molekülen Ammoniak. Die Uebereinstimmung ist im ganzen eine recht gute. Bezüglich der Diskussion der Ursachen, welche Abweichungen bedingen, muß auf das Original verwiesen werden. Wenn man schon als erwiesen betrachten will, daß der Zucker erst nach Spaltung in Alkohol und Kohlensäure von der pflanzlichen Zelle verarbeitet wird, dann ist die Annahme einer vor der Assimilation erfolgenden Oxydation zu Aldehyd als durchaus naheliegend zu bezeichnen. Dieser letztere hat natürlich transitorischen Charakter und kann nicht nachgewiesen werden.

Schlußsätze: Bei Eurotiopsis Gayoni sind die beiden Arten der Ernährung im Prinzip völlig identisch. Die Assimilation des aus Zucker entnommenen ternären Kohlenstoffes reduziert sich schließlich auf die Einführung von Aldehyd in die lebende Substanz. Ebenso erfolgt die Aufnahme von Alkohol in Form von Aldehyd.

Diese Schlüsse sind dieselben, welche beim Studium von Keimpflänzchen, speziell von Erbsen, erhalten wurden. Beizufügen ist, daß auch die Keimpflänzchen den Alkohol nicht als solchen, sondern als Aldehyd assimilieren. Burri (Zürich).

Zinno, Andrea, Ein seltener Blutbefund (Myelocytämie) in 2 Fällen von Pest. (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 10.)

In beiden Fällen von Bubonenpest waren die quantitativen Veränderungen der Blutkörperchen ziemlich bedeutend. Im ersten Falle betrugen die roten Blutkörperchen nur 3800000, während an einkernigen weißen 2000, an mehrkernigen 4000 vorhanden waren. Im zweiten Falle wurden von roten Blutkörperchen 3600000 gefunden, von einkernigen weißen 17000, von mehrkernigen 21000. In beiden Fällen bezog sich die auffallende Menge der einkernigen besonders auf die kleinen Lymphocyten. Außerdem fanden sich eosinophile Myelocyten, die Verf. auf ungefähr $1^1/_2$ Proz. aller Leukocyten berechnete. Bei fortschreitender Genesung nahm die Zahl der Myelocyten bedeutend ab, während die vielkernigen eosinophilen Zellen viel zahlreicher wurden. Verf. hält das beschriebene Phänomen für bemerkenswert, da zahlreiche Blutuntersuchungen Gesunder oder an gewöhnlichen Drüsenläsionen Leidender ähnliche Verhältnisse nicht ergeben. Wenn man bei ferneren Untersuchungen dieselbe Erscheinung antrifft, könne man derselben auch einen gewissen diagnostischen Wert zuschreiben. Maue (Berlin).

Kitt, Neues über Rauschbrand. (Monatshefte f. prakt. Tierheilk. Bd. XIII. Heft 4 u. 6.)

Die Arbeit ist ein Sammelreferat aus dem Werke von Arloing, Cornevin und Thomas und den Studien von E. Leclainche und H. Vallée mit Hinzufügung einiger vom Verf. selbst untersuchter Details.

Der Rauschbrandbacillus zeigt sich in der vegetativen Form als Stäbchen, die „wetzstein- oder schneeschuhähnlichen“ Formen tragen, meist Sporen. Zwischen beiden Formen kommen Uebergänge vor. Der Bacillus zeigt geringe Beweglichkeit, Geißeln lassen sich an ganz jungen Kulturen gelegentlich nachweisen. Die in Bouillon gezüchteten Kulturen bilden geruchloses Gas im Gegensatz zu manchen Kadaverbacillen, die häufig zur Verwechslung mit Rauschbrandbacillen Veranlassung gegeben haben. Am üppigsten wachsen die Bacillen in Bouillon, der frisches Blut oder Blutserum zugesetzt ist. In diesem Nährmedium wachsen die Bacillen ebenso gut wie bei der anaëroben Züchtung. Auch der Zusatz von frisch ausgeschnittenen Fleischstückchen oder von Hühnereiweiß zur Bouillon giebt ein sehr gutes Nährsubstrat ab. Gelatine wird bei aërober Züchtung teilweise, bei anaërober ganz verflüssigt. Je nach dem Alter der Kulturen findet man zunächst nur die vegetative Stäbchenform, später fast ausschließlich die Dauerformen. Verf. hält die Frage, ob der Rauschbrandbacillus gelegentlich nicht längere fadenähnliche Verbände eingeht, für noch nicht genügend geklärt. Absolut sichere Unterscheidungsmerkmale gegenüber dem Oedembacillus fehlen noch. Die Virulenz der Kulturen läßt in gewöhnlicher Bouillon bald nach, hält sich aber länger und ist stärker in der Martin'schen Bouillon. Die höchste Giftigkeit besitzen etwa 14-tägige Kulturen. Mit dem Filtrate einer solchen Kultur konnten sogar Pferde durch Injektionen von 10 bis 12 ccm innerhalb 5 Minuten getötet werden. Meerschweinchen gehen meist schon in wenigen Minuten zu Grunde, nur ganz selten bleiben sie länger am Leben. Meerschweinchen, welche durch Immunserum gegen die Rauschbrandbacillen geschützt sind, sind gegen das Toxin nicht unempfindlich. Das Toxin verliert durch Luftzutritt seine Giftigkeit in 48 Stunden, ist aber sehr hitzebeständig. 2-stündige Erhitzung auf 70—75° modifiziert nur die chemotaktischen Eigenschaften, und zwar so, daß die negative Chemotaxie sich in positive verwandelt. Die rapide Giftwirkung der Toxine scheint durch ihre Bindung an das Centralnervensystem bedingt zu sein. Weniger schnell wirken intraperitoneale und relativ am langsamsten intramuskuläre und subkutane Giftinjektionen. Die natürliche Immunität der Kaninchen gegen Rauschbrand ist keine absolute. Gelegentlich kann man dieselben tödlich infizieren. Weiterverimpfung der serösen Flüssigkeit dieser Tiere bleibt bei Kaninchen effektlos, während Meerschweinchen daran zu Grunde gehen. Als bestes Färbemittel für Ausstrichpräparate empfiehlt Verf. das Nicolle'sche Carbolthionin.

Die Tenacität des Rauschbrandvirus ist abhängig von seinem Gehalt an Sporen. Toxinfrei gemachte Sporen sind ganz wirkungslos. Sie keimen im Gewebe nicht aus, behalten aber ihre Kulturfähigkeit. Die durch Erhitzen unschädlich gemachten Sporen geben, selbst in großer Menge eingespritzt, keine Immunität. Sie werden durch Phagocytose zerstört. Letztere kommt jedoch nicht zustande, wenn Bedingungen geschaffen werden, wodurch negative Chemotaxie im Umkreise injizierter Sporen herbeigeführt und das Auskeimen der Sporen begünstigt wird. Da die Association der zu Impfzwecken hergerichteten Rauschbrandsporen mit anderen an und für sich unschädlichen Bakterien häufig das Auskeimen der Sporen veranlaßt und so Impfrauschbrand erzeugt, ist bei der Herstellung des Vaccins die größte Aufmerksamkeit auf Gewinnung eines reinen Ausgangsmaterials zu nehmen. Man wählt zu diesem Zwecke das Herzblut an Rauschbrand verendeter Rinder oder sät reines Material in steril entnommenes Pferdeblut. Die Kulturen werden durch Erhitzung in trockenes Impfpulver verwandelt. Die Sporen werden durch das Verfahren nicht abgetötet, sie sind noch mit Toxin versehen, dasselbe ist jedoch durch die Erhitzung modifiziert. In Bayern und Amerika wird das Impfpulver aus getrocknetem Fleisch hergestellt. Die bisher erzielten Impfresultate sind im ganzen zufriedenstellend, aber der Erfolg noch nicht sicher. Sichere Impfresultate erzielten Leclainche und Vallée mit 5—8-tägigen Kulturen aus Martin'scher Bouillon, die 2 Stunden lang auf 70° erhitzt waren. Eine Nachimpfung mit virulenter Kultur erhöht die Immunität. Vom Verf., sowie von Leclainche-Vallée und Arloing sind Studien über die Serumimmunisierung gegen Rauschbrand angestellt. Es ergab sich daraus, daß sich ein kräftiges Immunserum herstellen läßt. Die passive Immunität tritt bei kleinen Versuchstieren (Meerschweinchen) jedoch erst nach 12 Stunden ein und dauert nur etwa 8 Tage. Mischungen von 5 cg gepulverten Fleischsaftes und 1 ccm Ziegenserum, oder 1—5 Tropfen frischen Saftes mit $^1/_2$—3 ccm Pferdeserum sind wirkungslos, aber diese Impfung hinterläßt keine Immunität. Die angegebenen Immunisierungsmethoden gegen Rauschbrand erwiesen sich auch als brauchbar zur Herstellung von Schutzimpfstoff aus Oedembacillen, bezw. zur Immunisierung gegen malignes Oedem. Jedoch haben eine Reihe von Versuchen bewiesen, daß trotz der mannigfachen Analogien zwischen Rauschbrand- und Oedembacillen eine Immunisierung gegen die eine der beiden Krankheiten nicht auch Schutz gegen die andere gewährt. Arnold Meyer (Bremen).

Galtier, V., Transmission de l'affection farcinomorveuse. Quels dangers courent les personnes qui sont exposées à s'inoculer accidentellement la morve? (Journ. de Méd. Vét. et de Zootechnie. 1901. 30 avril.)

Die Uebertragung des Rotzes von Tier auf Tier geschieht am häufigsten durch Futter und Trank, welche durch virulente, von den erkrankten Tieren ausgeworfene Stoffe besudelt worden sind. Aber gelegentlich kann sich auch der Mensch anstecken und die sich hieraus ergebenden Gefahren sind verschieden, je nachdem man es mit der akuten oder chronischen Form der Rotzkrankheit zu thun hat. Wenn es sich um die chronische Form des Pferdes handelt, so findet sich das Virus nicht außerhalb der Krankheitsprodukte und Läsionen. Letztere können überdies geheilt, vernarbt oder mit Kalk infiltriert sein. Aber wenn sich das Virus bei der chronischen Form der Krankheit auch nicht außerhalb der Krankheitsprodukte und Läsionen findet, so liegen die Dinge beim akuten Rotz ganz anders. Blut, Muskeln, Knochen, scheinbar gesunde Organe und Gewebe, gewisse Produkte physiologischer Absonderung können mehr oder weniger virulent sein, und folglich ist es auch mehr oder weniger gefährlich, damit umzugehen.

Um besser die Ausdehnung und Schwere der Gefahr würdigen zu können, der diejenigen ausgesetzt sind, welche mit rotzkranken Tieren, deren Leichen oder mit Rotzgift besudelten Gegenständen umzugehen haben, ist es nötig, so genau wie möglich die absorbierende Rolle der Schleimhäute und der Haut zu kennen.

Nach den Versuchen, die der Verf. in dieser Richtung angestellt hat, steht es fest, daß die Bindehaut, selbst wenn sie gesund ist, das Rotzgift absorbieren kann. Je reicher an Bacillen nun die auf die Augenschleimhaut abgelagerte giftige Substanz ist, um so sicherer wird sich daraus der Rotz entwickeln; auf diese Weise erklärt es sich, warum die Infizierung des Auges durch eine Kultur häufig die Krankheit hervorruft, während schwache Dosen von Emulsionen aus Läsionen oder krankhaften Absonderungen, die auf die Bindehaut gelangen, nur bei einer kleinen Minderheit der infizierten Individuen die Rotzkrankheit erzeugen. Wiederholte Waschungen mit einfachem und besonders solche mit Jodwasser können wirksam der Aufsaugung und Ansteckung vorbeugen, wenn sie rechtzeitig, womöglich sofort oder möglichst bald, innerhalb 5 Minuten nach der Infizierung des Auges vorgenommen werden.

Die gesunde Haut, sowohl die mehr oder minder mit Haaren bedeckte der Tiere als auch selbst die des Menschen, widersteht fast immer dem Eindringen der Rotzbacillen. Hingegen kann das Rotzgift an der Oberfläche von Wunden schnell aufgesogen werden. Obschon sich der Mensch durch Einschlucken und durch Einatmen des Giftes anstecken kann, so findet die Uebertragung fast immer durch eine gelegentliche Einimpfung, durch die Infizierung irgend einer Wunde oder Schramme statt, sei es an der Oberfläche der Haut oder an einer zu Tage tretenden Schleimhaut.

Es ist daher empfehlenswert, folgende Vorsichtsmaßregeln zu beobachten: Beim Untersuchen, Verbinden, Warten oder Aufschirren der erkrankten Tiere muß man sich vor dem Schnauben und Niesen in acht nehmen, ferner sich hüten, daß einem Auswurfstoffe ins Gesicht oder in die Augen fliegen und sich sofort waschen, wenn dies geschehen sein sollte. Auch soll man sich vor Verwundungen hüten und schon vorhandene oder etwa entstehende kauterisieren. Dann soll man vermeiden, die Augen zu berühren oder sich mit beschmutzten Nägeln zu kratzen. Schließlich versäume man nicht, sich die Hände sorgfältig nach jeder Untersuchung oder Operation zu waschen.

Porcher (Lyon).

Schaudinn, Fritz, Studien über krankheitserregende Protozoen. — II. *Plasmodium vivax* (Grassi e Feletti), der Erreger des Tertianfiebers beim Menschen. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIX. 1902. Heft 2. p. 169—250. Taf. IV—VI.)

In der vorliegenden Arbeit, der wichtigsten Arbeit über einen menschlichen Malariaparasiten, welche seit dem Erscheinen von Grassi's großem Malariawerk veröffentlicht worden ist, giebt der Verf. eine genaue Schilderung der Tertianparasiten und füllt hierbei die drei Lücken aus, welche unsere Kenntnis von dem Entwickelungsgange der Malariaparasiten auch nach Grassi's grundlegenden Untersuchungen noch aufwies:

1) Der Verf. hat das bisher noch nicht gesehene Eindringen der aus der Speicheldrüse von *Anopheles* stammenden Sporozoiten in das rote Blutkörperchen des Menschen und die Umwandlung desselben in den Tertianaring am lebenden Objekt kontinuierlich verfolgt.

2) Ebenso hat Verf. die Entstehung der Geschlechtsindividuen (Makrogameten und Mikrogametocyten) kontinuierlich verfolgt. Bereits deren Jugendstadien, unmittelbar nach dem Eindringen des Merozoiten in das rote Blutkörperchen, verhalten sich in der Struktur, namentlich ihres Kernes, durchaus verschieden voneinander und verschieden auch von den Schizonten. Je mehr die Formen heranwachsen, um so auffälliger treten auch diese Verschiedenheiten hervor, welche vom Verf. eingehend geschildert werden und eines der wichtigsten und interessantesten Resultate seiner Untersuchung darstellen. Bei einer Neuinfektion von typischer Tertiana begann die Differenzierung der Gameten bereits nach dem dritten Anfall. Das Wachstum erfolgte wesentlich langsamer als das der gleichalterigen Schizonten und nahm jedenfalls mehr als die doppelte Zeit in Anspruch. Verf. erklärt hieraus die dichtere Struktur des Protoplasmas und die reichlichere Anhäufung des Pigmentes, welche letztere das am frühesten sichtbar werdende Merkmal der Gameten ist: Bereits die jüngsten Stadien, welche in Form und Größe noch fast vollständig den freien oder eben in rote Blutkörperchen eingedrungenen Merozoiten gleichen, zeichnen sich vor den Schizonten gleicher Größe durch den Besitz von Pigment aus. Der Kern der Gameten ist auch bereits auf frühen Stadien größer als der der Schizonten und zeigt eine mit dem Wachstum immer mehr zunehmende Auflockerung. Die lebhafte amöboide Beweglichkeit und die die Ringform bedingende Ernährungsvakuole des Schizonten fehlen bei den Gameten vollständig. Bei den Mikrogametocyten ist die Auflockerung und Vergrößerung des Kernes noch stärker und früher ausgeprägt als bei den Makrogameten. Das dem mächtig entwickelten Kern gegenüber stark zurücktretende

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Plasma des Mikrogametocyten erscheint im Leben auffällig blaß und schwach lichtbrechend und färbt sich mit keinem Farbstoff so intensiv, wie dasjenige des Schizonten, geschweige denn dasjenige des Makrogameten. — Nach den ausführlichen Schilderungen des Verf.'s, welche durch zahlreiche Abbildungen erläutert werden, wird es fortan leicht sein, auf jedem Stadium ihrer Entwickelung die Schizonten, Makrogameten und Mikrogametocyten voneinander zu unterscheiden.

3) Die praktisch wichtigste Frage, welche durch Grassi's Untersuchungen noch nicht geklärt war, betraf die Entstehung der Recidive. Lag auch die Vermutung nahe und wurde dieselbe auch von Grassi bereits ausgesprochen, daß das Auftreten von Recidiven mit dem Schicksal der nicht in den Magen von Mücken gelangenden, sondern im Blute verbleibenden Geschlechtsformen zusammenhing, so fehlte doch jeder Anhaltspunkt über die morphologischen Veränderungen der Parasiten, welche das Auftreten eines Recidives ermöglichen. Auch hier haben die Untersuchungen Schaudinn's ein erfreuliches Licht verbreitet. In einem Fall konnte festgestellt werden, daß ein Malariarecidiv jedesmal auftrat nach einem plötzlichen Wechsel des Aufenthaltes und vermehrter Arbeitsleistung. Als diese Bedingungen bei dem betreffenden Patienten wiederum gegeben waren, wurden alle 2 Stunden Blutproben untersucht. Es fanden sich hierbei eigentümliche Formen von Makrogameten, welche an Teilungsstadien erinnerten, und welche in ihrer Gesamtheit keinen Zweifel daran lassen, daß die Makrogameten sich inäqual teilten in eine dem Untergang geweihte Hälfte und eine andere, die sich zu einem Schizonten umwandelt. Bald darauf trat auch in der That ein typischer Anfall von Tertiana auf — zu einem zweiten solchen kam es nicht, da bereits am Tage nach jenem Anfall die meisten Merozoiten wieder zu Gameten anstatt zu Schizonten heranzuwachsen begannen. Die nach langen Intervallen auftretenden Malariarecidive verdanken hiernach ihre Entstehung der Langlebigkeit der Makrogameten und der Fähigkeit derselben, sich unter Einbüßung eines Teiles ihres Kernes und ihres Plasmas zu Schizonten zurückzubilden. Während nun die Langlebigkeit der Makrogameten ganz zweifellos eine sehr große ist, ist Schaudinn andererseits zu der Ueberzeugung gelangt, daß alle Mikrogametocyten, welche in der Blutbahn verbleiben, in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit zu Grunde gehen. In 2 Fällen konnte deren allmähliche Abnahme vom 4.—6. Tage nach dem letzten Anfall direkt festgestellt werden, und in allen Fällen, wo 3—6 Wochen nach dem letzten Anfall überhaupt noch Parasiten im peripheren Blute nachweisbar waren, handelte es sich ausschließlich um Makrogameten. Es würde hiernach Ziemann's Degenerationstheorie, wenn auch nicht in ihrem vollen Umfange, so doch jedenfalls zu einem Teile, wieder zu Ehren kommen.

Während diese genauen Untersuchungen über die Bildung, die Struktur und das spätere Schicksal der Geschlechtsindividuen die prinzipiell wichtigsten Resultate der Schaudinn'schen Untersuchungen darstellen, finden sich außerdem auch noch zahlreiche neue Detailangaben über die Bildung der Mikrogameten, die Kopulation, die Bildung des Ookineten, über Bau und Beweglichkeit der Sporozoiten, sowie über Wachstum, Bau, Beweglichkeit und Vermehrung der Schizonten. Hier sei nur noch besonders hingewiesen auf die Schilderung der Kernteilung in den Schizonten, welche unsere Kenntnisse von diesem eigentümlichen Mitteldinge zwischen Mitose und Amitose erheblich erweitert. Bemerkenswert ist auch der Nachweis, daß das melanotische Pigment der Malariaparasiten im polarisierten Lichte doppelbrechend erscheint.

Außer der morphologischen Schilderung des Entwickelungsganges des Tertianparasiten enthält die Arbeit noch eine Besprechung der von Chinin noch nicht beeinflußten Malariaepidemie in dem Dorfe St. Michele di Leme in Istrien im Sommer 1901, der das Material zu den Untersuchungen entstammt, sowie einen Abschnitt über die zoologischen Namen der Malariaparasiten, aus welchem hervorgehoben sei, daß Verf. die Gattung *Laverania* ebenso wenig anerkennt, wie Doflein (vergl. dieses Centralbl. Bd. XXXI. Ref. 1902. No. 7. p. 208). Verf. ist dann aber auch so konsequent, für den als *Proteosoma* bekannt gewordenen Vogelparasiten gleichfalls keine besondere Gattung anzuerkennen, sondern diesen vielmehr auch noch der Gattung *Plasmodium* einzuverleiben. Dadurch wird nach Ansicht des Ref. überhaupt erst die Möglichkeit zur Einreihung des Perniciosaparasiten in die Gattung *Plasmodium* geboten. Hat daher Ref. an der eben citierten Stelle sich gegen die von Doflein vorgenommene Vereinigung von *Plasmodium* und *Laverania* unter gleichzeitiger Beibehaltung einer besonderen Gattung für die Vogelparasiten ausgesprochen, so hat er doch andererseits gegen die von Schaudinn vorgenommene Vereinigung aller 3 Gattungen keine wesentlichen Einwendungen zu machen. Die Gattung *Plasmodium* im Sinne von Schaudinn bildet zweifellos eine einheitliche Gruppe und entspricht der Familie *Haemamoebidae* Nev.-Lem. (vergl. dieses Centralblatt Bd. XXIX. 1901. No. 17. p. 706). In einem Punkte kann Ref. jedoch dem Verf. nicht voll beistimmen. Wenn Schaudinn sagt: „Wie man sich lange Zeit gesträubt hat, den Menschen für ein Säugetier zu erklären, so scheinen auch die Parasiten, welche die Besonderheit haben, in diesem höchsten Säugetier zu schmarotzen, nicht in dieselbe Gattung mit den ganz ähnlichen Vogelparasiten kommen zu dürfen, und nun gar der gefährliche Tropenparasit, der muß ganz besonders untergebracht werden“, so muß demgegenüber betont werden, daß die Motive zur Bildung mehrerer Gattungen doch wohl eine etwas solidere Unterlage gehabt haben und daß der Verf. das systematische Urteil der älteren Malariaforscher, namentlich von Ross und Grassi, zu unterschätzen scheint. Hat doch auch bereits Ross, der ähnlich wie Grassi die menschlichen Malariaparasiten auf 2 Gattungen verteilt, den Tertian- und Quartanparasiten mit dem *Proteosoma* der Vögel zu einer Gattung vereinigt und dadurch bewiesen, daß er auf das Schmarotzen im Menschen in systematischer Beziehung gar kein Gewicht legt. Vergl. hierzu auch die Aeußerung des Ref. in seiner Darstellung des „Entwickelungscyklus der Malariaparasiten“ in diesem Centralblatt. Bd. XXVII. No. 12/13. p. 444, Anm.

Zum Schlusse sei noch ein Wort über die der Arbeit beigegebenen Tafeln gestattet, deren technische Ausführung nach Ansicht des Ref. nicht über jeden Tadel erhaben ist. Es muß zwar durchaus anerkannt werden, daß es sich um außerordentlich komplizierte Objekte handelt, die an die Feinheit der technischen Ausführung sehr hohe Anforderungen stellten und daß daher gewisse Mängel bei der Reproduktion der Originalzeichnungen vielleicht nicht zu vermeiden waren. Auch ist zweifellos die Ausführung der Tafeln in der jetzt vorliegenden Arbeit bereits wesentlich besser, wie in einer kürzlich in derselben Zeitschrift erschienenen Coccidienarbeit desselben Verf.'s. Ref. hat jedoch nicht die Ueberzeugung gewinnen können, daß die technische Anstalt, welche die Lithographieen hergestellt hat und welche sich in den Schleier der

Anonymität hüllt, denjenigen deutschen Anstalten durchaus ebenbürtig ist, welche sonst die Illustration zoologischer Arbeiten übernehmen. Sollte es nicht möglich sein, daß die Illustration derartig wichtiger Arbeiten, wie der vorliegenden, die Reproduktion von Zeichnungen, welche bisher noch von Niemand gesehene Details bringen (wie z. B. die Struktur des Kernes der verschiedenen Parasitenformen oder die feineren Vorgänge bei der Kernteilung), der anerkannt besten unter allen lithographischen Anstalten Deutschlands übertragen wird? Der Verf. stellt uns noch ähnliche Arbeiten über die beiden anderen Arten von menschlichen Malariaparasiten in Aussicht. Deren Wert wird ja naturgemäß in erster Linie von den in ihnen niedergelegten wissenschaftlichen Resultaten abhängen, wird aber zweifellos ceteris paribus ein größerer sein, wenn in dem hier angeregten Sinne auch noch für eine technisch vollkommenere Ausführung der Illustration Sorge getragen werden könnte. M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Strong, Richard, P. and **Musgrade, W. E.,** Preliminary note of a case of infection with *Balantidium coli* (Stein). (Bull. of Johns Hopkins Hospital, Baltimore. Vol. XII. 1901. No. 119. p. 31—32.)

Die Verff. berichten über einen Fall von *Balantidium coli*, welcher zur Sektion gelangte und bei welchem ähnlich wie bei dem Falle, über welchen in Bd. XXIX. 1901. No. 22. p. 849—860 dieser Zeitschrift Solowjew berichtet hat, schwere Dickdarmläsionen bestanden. Von der am 9. Juni erfolgten Aufnahme in das Krankenhaus bis zu dem am 11. August erfolgenden Tode litt Patient an unstillbaren, heftigen Diarrhöen. Bei der Sektion fanden sich im Dickdarm Geschwüre, deren Ränder nicht unterminiert waren. Die Balantidien waren in die Darmwandung eingedrungen und zwar zum Teil bis in die Muscularis hinein. Die Verff. erklären am Schlusse ihrer Arbeit: „Wir können den Parasiten nicht als harmlos ansehen, denn wir können die andauernde Diarrhöe unseres Patienten nicht erklären, ohne ihn als die erregende Ursache anzusehen, auch sind wir auf Grund der bei der Autopsie gefundenen Veränderungen nicht imstande, den Tod auf anderem Wege zu erklären.“

Ref. kann nicht umhin, hier auf die auffällige Uebereinstimmung in den Sektionsbefunden hinzuweisen, die die Fälle von *Balantidium coli* auszuzeichnen scheint und die in der That dafür spricht, daß dieses Infusor nicht so harmlos ist, wie man dies noch vielfach annimmt. Auffällig ist auch die Analogie, welche die Colitis bei *Balantidium*-Infektion aufweist mit der Colitis bei Amöbeninfektion, welche früher stets zur Dysenterie gerechnet wurde und heute zum Unterschiede von letzterer meist Amöbenenteritis genannt wird, obwohl man doch sonst als Enteritiden in der Regel nur Dünndarmerkrankungen bezeichnet. Es scheint hiernach, als wenn die krankheitssteigernde, wenn nicht krankheitserregende Wirkung der Balantidien und der Amöben eine sehr ähnliche ist. M. Lühe (Königsberg i. Pr.)

Weinland, C., Ueber Kohlehydratzersetzung ohne Sauerstoffaufnahme bei *Ascaris*, einen tierischen Gärungsprozeß. (Zeitschr. f. Biol. Bd. XLII. 1901. p. 55—90.)

Bereits Bunge hatte gefunden, daß *Ascaris mystax* längere Zeit unter fast völligem Ausschlusse von Sauerstoff, also in Anaërobiose, leben kann, und hatte dabei als Zersetzungsprodukte Kohlensäure und

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

eine flüchtige Säure erhalten. Nachdem Verf. den sehr reichen Gehalt der Ascariden an Kohlehydrat, nämlich Glykogen, nachgewiesen hatte (Ebendas. Bd. XLI. p. 69), untersuchte er die Vorgänge der Stoffzersetzung bei *A. lumbricoides* näher. Die Versuchstiere hielten sich in 1-proz. Kochsalzlösung bei Körpertemperatur, und zwar am besten (Lebensdauer bis zu 9 Tagen) bei vollständiger Sättigung des Mediums mit Kohlensäure, weniger gut bei Wasserstoff-, noch schlechter bei Luft- oder Sauerstoffzufuhr. Diese günstige Wirkung der Kohlensäure auf die Lebensdauer der Spulwürmer wird zu dem sehr reichen Gehalte des Darminhaltes an jenem Gase in Beziehung stehen. Während des Hungerns erfolgt eine starke Abnahme des Glykogengehaltes und zwar im Mittel für 100 g *Ascaris* auf den Tag 0,7 g des Polysaccharids. Auch der Zuckergehalt nimmt ab in Gestalt des Verlustes von etwa 0,1 g Glukose auf jene Einheiten. Die Verminderung an Stickstoff und Trockensubstanz überhaupt ließ sich nicht zahlenmäßig genau festlegen, dagegen ergab sich kein nennenswerter Verlust an Fett, wie auch infolge von Wasseraufnahme das Körpergewicht der Tiere während des Hungerns nicht abnimmt. Als Produkte jenes starken Zerfalles von Kohlehydrat ermittelte W., als er die Tiere im Respirationsapparate unter Luft- oder Wasserstoffzufuhr hielt, einmal Kohlensäure (0,4 g am Tage auf 100 g Körpermasse) und ferner eine Valeriansäure, wahrscheinlich normale. Letztere macht sich schon an dem buttersäureähnlichen Geruche der Würmer und des sie umgebenden Wassers kenntlich. Das Bedenken, daß der von Keferstein in *Ascaris mystax* gefundene Pilz Mucor helminthophorus de Bary jene Zersetzungsprodukte erzeuge, glaubt W. ausschließen zu dürfen; er bestätigt endlich Bunge's Angabe, daß die Würmer keinen freien, gasförmigen Wasserstoff abgeben. Die erwähnten Umsetzungen erweisen nach dem Verf., daß die Lebensvorgänge bei *Ascaris* im Darme eines Wirtstieres ohne Zufuhr von Sauerstoff erfolgen, es sich also nicht um einen Verbrennungsprozeß, sondern um einen, in der Tierwelt bis jetzt unbekannten, Gärungsvorgang handelt, welcher der von Bakterien und Hefen erzeugten Buttersäure- und Alkoholgärung an die Seite zu stellen ist. Der Nutzen, welchen der Spulwurm aus der Kohlehydratzersetzung in Form von Kalorieen zieht, konnte zwar nicht genau bestimmt werden, ist aber sehr gering, nämlich höchstens ein Viertel der bei der Verbrennung von Dextrose zu Kohlensäure und Wasser erzielbaren Wärmeeinheiten. Die Möglichkeit für einen derartigen, die Nahrung sehr schlecht ausnutzenden Prozeß erblickt W. in den besonders günstigen Lebensbedingungen des Parasiten, dem Kohlehydrate in überreicher Menge dargeboten werden, die nötige Wärme vom Wirtstiere geliefert wird und infolge des allseitigen Schutzes gegen äußere Gefahren eine weitgehende Ersparnis an Sinnes- und Nerventhätigkeit gestattet ist.

Jacobi (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Pelzl, Otto, Die neuen Filtertypen auf der Pariser Weltausstellung 1900. (Der Militärarzt. 1902. No. 11/12 u. 13/14.)

Nach Pelzl sind die Bedingungen für ein gutes Filter folgende:

1) Das Filtermaterial soll unzersetzbar sein und der Fäulnis nicht unterliegen. 2) Es soll undurchdringlich sein für pathogene Keime. 3) Das Filter soll beständig sein, stets gleichmäßig arbeiten, daher leicht zu reinigen sein. Dazu kommt bei stark durch Abfallstoffe verunreinigtem Wasser, welches zu Genußzwecken filtriert werden soll, noch eine weitere Forderung: 4) Behufs Ausscheidung gelöster toxischer Produkte der Bakterien soll das Filter mit einer chemischen Reinigung verbunden sein.

Unter Berücksichtigung dieser Anforderungen bespricht Verf. 5 neue Typen von Filterapparaten, Objekte der Pariser Weltausstellung.

1) Das Aëri-Filtre Mallié aus Porcelaine d'Amiante, Type 1892.

Es besteht aus einem cylindrischen Metallgehäuse, in welchem sich die Filterkerzen aus Asbestporzellan mit der Oeffnung nach unten, mit dem Auslaufsrohr luftdicht verbunden, befinden. Das Wasser tritt in das Gehäuse und durchdringt die Kerzen von außen nach innen, um dann durch das unten befindliche Auslaufsrohr abzufließen. Die Leistungsfähigkeit beträgt — den Druck einer Wasserleitung oder einer Pumpe vorausgesetzt — 4000 l im Tage. Die Einfachheit der Konstruktion und der Reinigung, die große Haltbarkeit, die langdauernde Funktionsfähigkeit bezüglich Undurchlässigkeit für Keime sind die hervorragendsten Eigenschaften des Filters.

2) Das Filtre Pasteurisant, Type 1900.

Es besteht aus 2 gleichgroßen, luftdicht verschließbaren, eisernen Cylinderkappen, welche mit einer Filterplatte derart verbunden werden, daß durch diese der Innenraum in zwei Hälften geteilt wird. Das zu filtrierende Wasser tritt durch ein Zuflußrohr in die eine Cylinderhälfte, dringt durch die Filterplatte in die andere und entleert sich durch ein Abflußrohr. Die Filterplatte, beiderseits durch ein Drahtnetz gestützt, besteht aus einer Papiermasse, welche sehr stark mit einem grauweißen amorphen Pulver, pulverisiertem Thon oder Porzellan imprägniert ist; der Rand ist durch Lackanstrich undurchgängig gemacht. Die unbrauchbar gewordenen Filterplatten werden bei der Einfachheit der Auswechselungsarbeiten und dem niedrigen Preise leicht durch andere ersetzt. Die Leistungsfähigkeit eines Apparates mit 14 derartigen Elementen beträgt bei einem Wasserdrucke von 30 m 4000 l im Tage. Die qualitative Leistungsfähigkeit des Filters besteht in der Undurchgängigkeit für alle Mikroben für die Zeit von 9 Tagen, so daß vorschriftsgemäß die Auswechselung der gebrauchten Filterplatten wöchentlich zu erfolgen hat.

3) Das Filtre Maignen (Robinet), Type 1896.

Es besteht aus einem gußeisernen Cylinder, in dessen untere Auslaufsöffnung der Filterapparat wasserdicht eingefügt wird. Dieser besteht aus einem in Form einer Harmonika — accordeon — zusammengeschnürten Asbestsäckchen, welches dicht mit pulverisiertem „Carbo-Calcis“ (Knochenkohle) bestreut ist. Dieses Accordeon befindet sich in einem größeren Säckchen aus Asbestgewebe. Der Zwischenraum zwischen

Säckchen und Accordeon ist dicht mit kleinkörnigem „Carbo-Calcis“ ausgefüllt. Somit unterliegt das Wasser einer 4-fachen Filtration. Das Filter soll nicht nur die Mikroben und alle suspendierten Verunreinigungen, sondern auch durch Oxydation die gelösten organischen Stoffe, die Toxine und Bleisalze, zerstören. Der Apparat liefert 5—8 Tage keimfreies Wasser. Die Reinigung erfolgt durch Auswaschen mittels Wasserstrahles und Ersatz der gepulverten „Carbo-Calcis“. Bei Verwendung unter Druck ist die Leistung je nach Größe des Apparates 1—50 l in der Stunde.

4) Das Filtre Epurateur Lutèce, Type 1895.

Dieser chemische Filter besteht aus einem cylindrischen eisernen Gefäß, in welches ein zweiter kleinerer Cylinder derart eingefügt ist, daß das untere Drittel des großen Cylinders zur Aufnahme des filtrierten Wassers, welches durch einen Hahn ablaufen kann, reserviert bleibt. Der innere Cylinder enthält den Filterblock, welcher aus Mangandioxyd und komprimierter Kohle besteht und mit einem Röhrchen in einer in der Mitte des Bodens befindlichen Oeffnung wasserdicht eingefügt ist. Die eigentliche Wirksamkeit dieses angeblich schon allein völlig ausreichenden Filters besteht in der vorhergehenden Reinigung des Wassers im äußeren Cylinder durch das sogenannte „Sel Lutèce“. Dieses ist eine Lösung von Kalkpermangan, von welchem einige Tropfen dem zu filtrierenden Wasser beigemischt werden. Das Kalkpermangan oxydiert und zerstört die organischen Stoffe, Bakterien, Toxine u. s. w. und schafft im Wasser unlösliche Produkte, welche durch den Filterblock zurückgehalten werden. Das nur ohne Druck funktionierende Filter leistet 10—30 l im Tage. Die baktericide Wirksamkeit wird vom Verf. nicht angezweifelt, wohl aber die Schmackhaftigkeit des filtrierten Wassers.

5) Das Delphinfilter der ungarischen Filteruntersuchung (Magyar szürö vállatat), Type 1900.

Es besteht aus einer Glasglocke, welche auf einer gußeisernen Platte befestigt ist. Die Platte enthält eine mittlere Oeffnung für das Auslaufsrohr, zwei seitliche für das Einlaufsrohr und einen Abflußhahn für unfiltriertes Wasser. Ueber der centralen Oeffnung ruht der ausgehöhlte Filterstein bezw. eine Batterie von Filtersteinen. Der Stein ist aus Syenit erzeugt, welcher, zu Pulver zerrieben, in die nötige Form gebracht und bei 1400° gebrannt wird. Das Wasser dringt durch das Einlaufsrohr in das Innere der Glasglocke und dann durch den Filterstein, um durch die Höhlung in das Ausflußrohr zu gelangen. Die Reinigung des Steines erfolgt durch Waschen und Auskochen. Bei einem Druck von 2 Atmosphären werden in 1 Stunde 50 l filtriert. Die qualitative Leistungsfähigkeit ist nach den Untersuchungen des Verf.'s eine vollkommene. Die Wirksamkeit hält 10 Tage an.

Maue (Berlin).

Kayser, Johannes, Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den echten Tuberkelbacillen und den beiden säurefesten Bacillen Grasbacillus Timothee-Görbersdorf und Butterbacillus Rabinowitsch. 8°. 58 p. [Inaug.-Diss.] Rostock 1902.

Es bestehen große Aehnlichkeiten zwischen den beiden Pilzen B. Rab. und Tim.-B. einer- und dem Erreger der Tuberkulose andererseits. Alle 3 Pilzarten haben die Eigenschaft der Säurefestigkeit, sie kommen auch in der Gestalt einander mehr oder weniger nahe, und zwar in der Weise, daß die kurzen Exemplare des Tuberkelbacillus sehr leicht mit den an sich kürzeren Tim.-B. einer frischen Kultur verwechselt werden können, und daß andererseits ein gut entwickelter Tub.-B. dem schlanken B. Rab. vollständig gleicht. Alle 3 zeigen auf gewissen Nährböden ähnliche Wachstumsverhältnisse, wenigstens in frühen Stadien der Entwickelung; endlich haben sie auch im Tierkörper und bezüglich der pathologisch-anatomischen Veränderungen, die sie hervorrufen, große Aehnlichkeit. Diese Aehnlichkeiten treten jedoch zurück, wenn man die Summe der Verschiedenheiten in Betracht zieht, die die beiden Pilze vom Tub.-B. unterscheiden lassen. Einer frischen Kultur entnommene Tim.-B. sind durch ihre Kürze und Dicke von gut entwickelten Tub.-B. ohne weiteres und leicht zu unterscheiden. Dagegen bleibt das oben bezüglich des B. Rab. und des Tub.-B. Bemerkte bei Bestand. Einzelne gut entwickelte Individuen beider Bacillenarten sind morphologisch nicht voneinander zu trennen. Hat man ältere Kulturen vor sich, so stehen die unregelmäßig angeschwollenen oder auch zerfallenden Exemplare des B. Rab. und des Tim.-B. einander sehr nahe, während diese Formen beim Tub.-B. auch in älteren Kulturen kaum anzutreffen sind, auch wenn die in echten Teilungen begriffenen Bacillen im ganzen dicker und am Ende angeschwollen sein mögen. Tinktorielle Unterschiede sind nicht sehr in die Augen fallend. Vielleicht dürfte in ganz bestimmten Fällen die Anwendung der Neisser'schen Färbung die Differentialdiagnose unterstützen.

Für letztere am wichtigsten ist das Verhalten der Bacillen in der Kultur auf Glycerinagar. Bereits nach 2 Tagen sind im Brütschrank charakteristische Kulturen von B. Rab. und Tim.-B. zu beobachten, während bei den Tub.-B. der Anfang des deutlich sichtbaren Wachstums gegen Ende der 2. Woche fällt. Am prägnantesten aber ist jedenfalls das Aussehen der gutentwickelten Kulturen auf Glycerinagar. Man vergleiche die schöne, eidottergelbe, dicke, glänzende, schmierige Kultur der Tim.-B. mit der grauweißlichen, allmählich erst ins Hellgelbe und Rötliche übergehenden trockenen, aus Schüppchen bestehenden des B. Rab. und beide mit der der Tuberkuloseerregers, welche jene feinen glasigen Knötchen auf weißlich grauer, oft gefalteter Grundlage zeigt: 3 grundverschiedene Bilder.

Die Infektion mit den beiden tuberkelbacillenähnlichen Organismen ruft im Tierkörper eine akute, meist nicht tödliche Krankheit hervor, während die Impftuberkulose eine exquisit chronische Infektionskrankheit darstellt. Mit einer Kultur von Tim.-B. oder B. Rab. geimpfte Tiere haben bereits nach wenigen Tagen das Höhestadium der Erkrankung erreicht, überwinden es in der Regel binnen kurzem und schon nach 3—4 Wochen bestehen wieder vollkommen normale Verhältnisse. Dieser Verlauf ist bei der Infektion mit Tim.-B. noch ausgesprochener als mit B. Rab. Bei der Impftuberkulose treten die ersten deutlichen Krankheitserscheinungen nach frühestens 10—20 Tagen auf und steigern sich bis zum Tode des Tieres.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Pseudotuberkulosen sind demnach auch in der Mitte der 2. Woche am deutlichsten ausgeprägt, während es geboten erscheint, ein mit Tuberkelbacillen geimpftes Tier frühestens in der 3.—4. Woche zu töten, wenn man typische Veränderungen erlangen will.

Tim.-B. rufen dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen wie die echte Tuberkulose hervor.

Bei Tieren, die mit B. Rab.-Kulturen geimpft waren, entstehen zwar auch tuberkelähnliche Knötchen und cirkumskripte Infiltrate, die selbst noch bei schwacher Vergrößerung echte Tuberkel vortäuschen können, thatsächlich aber fehlen ihnen die charakteristischen Charaktere. Riesenzellen fanden sich niemals, echte Verkäsung trat nicht auf, dagegen centraler Zerfall mit eiterähnlicher Verflüssigung, wobei die schlanken Bacillen regellos durch das Infiltrat zerstreut liegen. Eine Verwechselung mit echter Tuberkulose erscheint demnach ausgeschlossen.

Die Arbeit stammt aus dem pathologischen Institute zu Rostock.

E. Roth (Halle a. S.).

Rogers, Note on the diagnostic and prognostic value of the leucocyte variations in asiatic cholera. (The Lancet. 1902. 6. Sept.)

Verf. veröffentlicht vergleichende Blutuntersuchungen von Cholerakranken und Choleraverdächtigen, deren Krankheit klinisch dem Bilde der Cholera gleichkam. Die bakteriologische Untersuchung wurde übrigens nicht in allen der als Cholera bezeichneten Fällen angestellt. Infolge der Eindickung des Blutes findet man bei Cholerakranken eine scheinbare Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins. Indessen läßt sich dieser Befund prognostisch nicht verwerten. Die Bestimmung der Blutdichtigkeit würde übrigens zu denselben Ergebnissen führen.

Eine Zunahme der Leukocyten findet man bei Cholera regelmäßig, namentlich in schweren Fällen. Eine besondere Zählung der verschiedenen Leukocytenarten ergab eine mäßige Zunahme der polynukleären Zellen, entsprechend der gesteigerten Leukocytose, während die Lymphocyten nicht in demselben Maße zunahmen, oft sogar unter der Norm blieben und nur in Fällen von ganz schwerer Leukocytose eine leichte Zunahme aufwiesen. Dagegen erwiesen sich die großen einkernigen Zellen ganz bedeutend, oft ums 10-fache, vermehrt, namentlich in schweren Fällen.

Diese Besonderheiten des Blutbefundes kommen sonst bei keiner Krankheit vor. Es läßt sich daher das Verhalten der Leukocyten differentialdiagnostisch verwerten, namentlich zur Unterscheidung von einfachen Durchfällen, sodann aber auch zur Prognose.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Kaufmann, Walter, Günstige Beeinflussung einer bestehenden Infektionskrankheit durch eine hinzutretende zweite. [Inaug.-Diss.] Kiel 1901.

Zwei Beobachtungen, wonach ein an schwerer Lungentuberkulose erkrankter Erwachsener und ein an Tuberkulose innerer Lymphdrüsen leidendes Kind durch eine zufällig acquirierte Scharlacherkrankung anscheinend völlig von ihrer Tuberkulose geheilt wurden, veranlaßten den Verf., einige Tierexperimente anzustellen, um zu erfahren, ob sich die Impftuberkulose der Meerschweinchen durch Einverleibung von Blutserum Scharlachkranker günstig beeinflussen ließe. Er machte 6 Meerschweinchen durch subkutane Injektionen von in Bouillon aufgeschwemmten Reinkulturen tuberkulös. Zwei von ihnen erhielten im Laufe von 5 Wochen im ganzen je 1,6 ccm Serum von Scharlachkranken injiziert. Von den 4 Kontrolltieren starben 3 früher als die beiden Serumtiere und zeigten auch eine größere Gewichtsabnahme. Ein unzweideutiges positives Ergebnis hat Verf. also nicht erreicht. Im letzten Teile giebt er eine Zusammenstellung von 36 Fällen aus der Litteratur, bei denen eine bestehende Infektionskrankheit durch eine zweite hinzutretende günstig beeinflußt wurde. Tautz (Berlin).

Goldsborough, A contribution to the treatment of pneumonia with antipneumococcic serum. (Journ. of the Americ. Med. Assoc. 1901. June.)

Verf. ist sehr begeistert von der Wirkung des Serums. Er hält es geradezu für eine Unterlassungssünde, es nicht anzuwenden. Ob die Lungenentzündung eine solche eines ganzen Lappens oder nur eine katarrhalische ist, spielt dabei keine Rolle, denn auch bei letzterer, bei der wir keinen spezifischen Erreger haben, ist die Wirkung gut. Er giebt eine Tabelle, welche 447 mit Serum behandelte Lungenentzündungen umfaßt. Davon sind 61 mit Diphtherieserum behandelt; die übrigen mit Pneumokokkenserum oder mit dem Serum von Lungenentzündung Genesender. Mit seinen eigenen 9 Fällen sind es 395 Fälle derart mit 5,10 Proz. Todesfällen, während in Amerika die Todesfälle bei Lungenentzündung 25—35 Proz. (in den Krankenhäusern) erreichen. Neben dem Serum kann man noch alle anderen Behandlungsweisen anwenden. Er hat keinerlei Nachteile von der Serumbehandlung gesehen. — Fall 1. 5-jähr. Kind. Masern, Bronchopneumonie. Stupor, Atmung 50, äußerste Erschöpfung. 20 ccm Serum (von Mulford hergestellt), nach 8 Stunden bedeutende Besserung, Wiederkehr des Bewußtseins. Da Angehörige zweite Injektion verweigerten, 5 Tage darauf Tod. Beide Lungen befallen. Fall 2. 3-jähr. Knabe. Bronchopneumonie beider Lungen, äußerste Atemnot, nur im Sitzen Atmung möglich. 20 ccm Serum, 6 Stunden später deutliche Besserung. Rekonvalescenz trat nach 5 Tagen ein. Seruminjektion war von Hautröte gefolgt. Fall 3. 24-jähr. Frau, die während eines Influenzaanfalles niederkam, am 4. Tage danach croupöse Pneumonie, 48 Stunden nach Beginn 20 ccm Serum, 8 Stunden später Temperaturabfall, in 1 Woche zur Genesung gebracht — entlassungsfähig. Fall 4. 11-jähr. Knabe. Croupöse Pneumonie beider Unterlappen. 48 Stunden nach Beginn 20 ccm Serum, in 10 Stunden Temperaturabfall, in Heilung übergehend. Fall 5. 4-jähr. Mädchen. Croupöse Pneumonie des rechten Unterlappens. 20 ccm Serum am 2. Tage, da wirkungslos, noch 2 Injektionen nach 8 und 20 Stunden, nach der letzten Temperaturabfall, Heilung. Fall 6. 2$^3/_4$-jähr. Knabe. Keuchhusten, Bronchopneumonie. Atmung 60. 20 ccm Serum, in 8 Stunden Besserung, die zur Heilung führt. Fall 7. 19-jähr. Jüngling. Croupöse Pneumonie beider Unterlappen. 20 ccm Serum führten Temperaturabfall in 8 Stunden und Heilung herbei. Fall 8. 62-jähr. Mann mit verjauchtem Osteosarkom des Schienbeins, allgemeine Drüsenschwellung. 16 Tage nach Amputation croupöse Pneumonie des rechten Unterlappens, am folgenden Tage auch des linken. 3 Injektionen in 24 Stunden führten keine Besserung herbei, Tod (wahrscheinlich Metastase). Fall 9. $^1/_2$-jähr. Knabe. Akute katarrhalische Bronchitis, Bronchopneumonie beider Lungen. Diagnose: Bronchopneumonie nach Diphtherie. 2000 Immuneinheiten Diphtherieserum, 3 Stunden später 20 ccm Pneumokokkenserum, führten Besserung herbei, die Diphtherie-Antitoxininjektion wurde noch 3mal wiederholt. Heilung. (Keine andere Behandlung außer Serum als Stimulantien und kalte Bäder [!]).

Trapp (Bückeburg).

Mamulea, J., Ein Fall von Endocarditis vegetans mit positiver Serumreaktion. [Un caz de endocarditã vegetantã cu serodiagnostic positiv.] (Spitalul. Bucarest. Anul XXI. No. 2.)

Krankheitsgeschichte eines jungen Patienten, der mit typhischer Albuminurie und leichter Bronchialkongestion im Krankenhause Aufnahme fand. Nach 6 Tagen verschlimmern sich die Symptome von seiten der Lungen, wozu noch Erscheinungen gastrischer Intoleranz hinzutreten. Gleichzeitig läßt sich ein diastolisches Geräusch an der Aorta feststellen, das nach 2 Tagen intensiver wird. Die Autopsie ergab eine verrucöse Endocarditis der Aortaklappen.

Was in diesem Falle auffällt, ist die positive Serumreaktion, ohne daß post portem irgend ein Zeichen von bestehendem oder abgelaufenem Abdominaltyphus festgestellt werden konnte. Verf. glaubt sich hierdurch berechtigt, anzunehmen, daß die Diagnose nur durch die Beachtung und Deutung der klinischen Symptome zu begründen wäre. Hierbei äußert M. seinen Skepticismus über die bakteriologischen Daten im allgemeinen und insbesondere über die Serumreaktion bei Typhus.

Ref. glaubt sich berechtigt, folgende Einwendungen zu erheben: 1) M. teilt nicht mit, in welchem Verhältnis sich die Agglutination erzielen ließ, indem es ja heute bekannt ist, daß selbst eine Verdünnung von 1 : 50 keine absolute Sicherheit giebt. 2) Läßt es M. unbeachtet, daß der Patient vor 4 Jahren an Typhus erkrankt war — wissen wir doch, daß das Agglutinationsvermögen des Blutes solcher Kranken selbst nach Jahren noch anzutreffen ist; so daß die Möglichkeit vorhanden ist, daß die von M. festgestellte Agglutination das Gegenteil dessen erweist, was er zu beweisen glaubt.

Sion (Bukarest).

Teodorescu, D., Experimentelle Untersuchungen über die Immunität beim Schweinerotlauf. [Cercetãri experimentale asupra imunitãtiĭ brânccĭ infectioase a porcilor.] (Inaug.-Diss. d. Tierärztlichen Hochschule Bukarest. 1900.)

Die unter Leitung des Prof. P. Riegler verfertigte Arbeit gestattete dem Verf. folgende Schlüsse:

1) Die Schweine einheimischer Rasse können mit Schweinerotlauf nicht infiziert werden, und zwar weder durch subkutane Injektion virulenter Kulturen noch durch die Verspeisung der inneren Organe von an Schweinerotlauf zu Grunde gegangenen Tieren.

2) Es läßt sich durch die subkutane Injektion virulenter Kulturen bei Eseln ein Immunserum erzielen.

3) Das so erzielte Serum ist hochwertiger, wenn die Vaccination intravenös stattfindet. Sion (Bukarest).

Axenfeld, Th., Die Prophylaxe der septischen Infektion des Auges, besonders seiner Berufsverletzungen. Ein Beitrag zur Exstirpation des Thränensackes. [Aus der Universitäts-Augenklinik Freiburg.] (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 31.)

Die Infektiosität des Operationsgebietes in der Augenklinik ist eine geringe, da die ständige Berieselung des Bindehautsackes durch die wenn auch nicht baktericide, so doch aseptische Thränenflüssigkeit die Zahl seiner Keime erheblich verringert und sie in schlechte Ernährungs- und Vermehrungsbedingungen versetzt. Daher bedarf das gesunde Auge vor der Operation nur „aseptischer“ Reinigung (durch Ausspülung mit Hydrarg. oxycyan. 1:3000 oder Kochsalzlösung); stärkere Mittel können Katarrh und nachträgliche Infektion erzielen. Nachher ist möglichst baldiger Wundschluß durch Ruhe und eine 8—12-stündige lose Bedeckung, die „offenere Wundbehandlung“, zu erstreben. Der auf 24 Stunden und länger ausgedehnte Schluß- und Druckverband hat dagegen den Nachteil beträchtlicher Keimvermehrung. — Entzündliche Veränderungen indessen müssen vor der Operation beseitigt werden; die Absonderung ist in regelmäßigen Zwischenräumen auf Keimgehalt, besonders auf die gefährlichen Pneumokokken oder auf Diplobacillen, weniger auf Xerosebacillen, zu untersuchen. Eine Verengerung oder ein Verschluß der Thränenwege, der oft nur durch die diagnostische Durchspülung mit Kochsalzlösung erkannt werden kann, erfordert die Entfernung des entzündeten Thränensackes, in welchem besonders die Pneumokokken bei hoher Wärme und sich stauender Feuchtigkeit die günstigsten Bedingungen für Wachstum und Giftigkeit finden. Diese Eiterherde sind auch so häufig die Ursache der septischen Infektion bei Berufsverletzungen, daß es geraten ist, bei der arbeitenden Bevölkerung, bei der sich eine dauernde und erfolgversprechende Sondierung doch nicht durchführen läßt, in allen Fällen chronischer Entzündung schon vornherein den Thränensack herauszuschneiden, worauf, nach Fortfall der reflektorischen Reizung durch den infektiösen Thränensackinhalt, auch das Thränenträufeln sich wesentlich verringert. Für die Zweckmäßigkeit dieser Maßregel spricht auch, daß bei Thränensackexstirpierten nur sehr selten eine Hornhautinfektion zustandekommt (unter 270 Fällen des Verf.’s nur 2mal bei besonderen Komplikationen).

Georg Schmidt (Breslau).

Rosenberg, A., Nebennierenextrakt in der Rhino-Laryngologie. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 26.)

Um das Mittel in größeren Quantitäten herzustellen, verschaffte Verf. sich vom Viehhofe etwa 150 g Ochsennebenniere, ließ dieselbe

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

durch eine Fleischhackmaschine gehen, digerierte das aufgekochte Filtrat mit etwa 300 g Wasser, um das überschüssige Eiweiß zu entfernen, filtrierte noch einmal und verwendete nunmehr dieses frische Extrakt. Er fand dieses in Bezug auf seine Wirkung allen anderen Präparaten etwas überlegen. Dieses Extrakt muß man mit etwas Karbolsäure versetzen, weil es sonst in verhältnismäßig kurzer Zeit schimmelig wird. Ein ähnliches Präparat stellt die Firma Dr. Freund und Dr. Redlich in Berlin sowohl in wässeriger als auch in glyceriniger Lösung her. Das wässerige ist dem glycerinigen vorzuziehen, weil letzteres zu dickflüssig und deshalb schlechter applikabel ist. Das von Dr. Takamine isolierte, angeblich wirksame Prinzip der Nebenniere, das Adrenalin, wird von der Firma Parke Davis & Co., Detroit, sowohl in Pulverform als ein gelbliches krystallinisches Pulver dargestellt und verkauft als auch in Lösung, die in einer Konzentration von 1 : 1000—1 : 5000 verwendet wird. Wenn man diese Medikamente mittels des Sprays, wie es in Amerika ja vielfach geschieht, anwenden will, so hält Verf. Adrenalin für das Beste, weil es dünnflüssig ist und sich sehr leicht zerstäuben läßt, während die übrigen Präparate dickflüssiger sind und durch den Spray schlecht hindurchgehen. Für die Nase verwendet man am besten einfach ein Wattebäuschchen, das man in bekannter Weise mittels einer Pincette fassen, mit dem Mittel tränken und die zu behandelnde Schleimhaut damit bestreichen kann. Die Wirkung ist eine sehr auffällige. Die geschwollene und gerötete Schleimhaut der Nase wird nach Bestreichung mit dem Mittel nach verhältnismäßig kurzer Zeit — etwa in $^1/_2$—1 Minute — vollkommen anämisch und erscheint weiß. Die Anämisierung der Schleimhaut ist fast immer eine so auffällige, wie sie bisher mit keinem anderen Mittel zu erzielen war. Was die therapeutische Seite des Mittels betrifft, so bringt bei allen Schwellungszuständen, insbesondere bei den akuten, das Mittel einen guten, wenn auch nur vorübergehenden Erfolg. Die Dauer der Wirkung beträgt $^1/_2$—1 Stunde. Die Hauptindikation für die Anwendung des Adrenalins ist die operative. Man kann, ohne einen Tropfen Blut zu verlieren, unter Cocainanästhesie und gleichzeitiger Anwendung des Adrenalins eine mittlere Muschel amputieren. Die Gabe, in der das Mittel verordnet wird, ist gewöhnlich 0,3 der Nebennierensubstanz pro dosi. In Amerika giebt man bis zu 10 solcher Tabletten und mehr pro die. Verf. hat sich bisher über 4, in einem Falle über 5 nicht hinausgewagt, und vielleicht liegt es daran, daß er in manchen Fällen nicht den Effekt erzielt hat, den Andere zu verzeichnen hatten.

Deeleman (Dresden).

Mayer, Eug. u. **Wolpert, Heinr.**, Ueber den Einfluß der Lufttemperatur auf die Desinfektionswirkung des Formaldehyds. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIII. p. 221.)

Die zu desinfizierenden Wohnräume zeigen nicht nur die natürlichen Schwankungen der Lufttemperatur, sie sind auch bald geheizt, bald ungeheizt. Daß Temperaturschwankungen, wenn sie zu Feuchtigkeitsschwankungen führen, die Desinfektion beeinflussen, ist bekannt; es fragte sich, ob der Temperaturgrad eines Zimmers an sich auch einen bemerkbaren Einfluß zeige, namentlich im Hinblick auf beliebige Außentemperaturen, die auf die Selbstlüftung des Raumes influenzieren

Bei ganz tiefen Lufttemperaturen (3° unter Null) kann selbst bei sehr großen Formalinmengen jede Desinfektionswirkung ausbleiben.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

„Um 10° herum bis gegen 15° aufwärts ist ein Temperaturplus von jedem Grad von erkennbarem Nutzen; jeder Grad mehr bedeutet eine Verstärkung der Desinfektionswirkung.“ Auch forciertes Heizen steigert trotz des Formaldehydverlustes durch die natürliche Ventilation die Desinfektionswirkung; selbst der Nachteil der trockenen Luft kann überkompensiert werden durch hohe Lufttemperatur. Aber es ist ratsam, zu desinfizierende Räume am Tage vorher durchzuwärmen, nicht erst bei der Desinfektion. Letzteres soll nur geschehen, wenn das Vorheizen versäumt wurde; es ist aber auch so noch besonders zur Winterszeit ein die Desinfektion eminent fördernder Faktor. Die erhöhte Temperatur hat hier neben der begünstigenden Wirkung auf die Kraft des Desinfektionsmittels noch einen anderen Vorteil, daß nämlich eine frühzeitige Bildung von Paraldehyd nur bei niedrigen Lufttemperaturen zu beobachten ist.

Die Feuchtigkeit im Raume soll keine zu hohe sein, da dadurch der Luft zu viel Formaldehyd entzogen wird; es soll der Feuchtigkeitsgehalt der Luft von dem Sättigungspunkt noch erheblich entfernt bleiben.

Wo Heizeinrichtungen fehlen, sollten die Räume mit Kohlenbecken vorgewärmt werden. Spirig (St. Gallen).

Mayer, Eug. u. **Wolpert, Heinr.,** Ueber die Verstärkung der Desinfektionswirkung des Formaldehyds durch allseitigen künstlichen Innenwind. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIII. p. 171.)

Bei der Entwickelung des Formaldehyds auf warmem Wege mittels irgend einer der gebräuchlichen Apparate wird derselbe gegen die Decke des Zimmers geleitet, so daß in der Höhe des Raumes die Desinfektion eine vollkommenere wird als in den tieferen Teilen, wo sie es weit eher sein sollte. Es ist wünschenswert, die Wirkung geradezu umzukehren. Versucht man durch Laufenlassen eines Flügelradventilators eine bessere Luftmischung zu erlangen, so ist bei einseitig bewegter Luft die Desinfektionswirkung noch schlechter als in ruhender Luft. Stellt man aber den Ventilator auf eine rotierende Unterlage, so ist die günstige Wirkung sofort klar und dem allseitigen Winddruck und Anprall der formaldehydhaltigen Luft zu verdanken. Durch den inneren Winddruck wird zwar die Ventilation des Zimmers gesteigert, so daß Mengen von Formaldehyd nicht hinreichen zur Desinfektion, die bei ruhender Luft im Zimmer genügen. Werden aber 300—500 Formalin pro 100 cbm verwendet, also Mengen, die weit unter den in der Praxis üblichen liegen, so ist der Materialverlust reichlich durch bessere Wirksamkeit kompensiert. Mit 1000 ccm Formalin für 100 cbm Luftraum ist bei Benutzung des rotierenden Ventilators sichere Wirkung erzielt. Die Umdrehungen des Ventilatorfußes müssen nur spärlich sein.

Die beiden Vorteile einer besseren Desinfektionswirkung und einer Ersparnis von Formalin bei Verwendung von rotierendem Ventilator werden allerdings in der Praxis durch äußere Schwierigkeiten schwer zu erreichen sein, da Motor und Kraft nicht überall zur Verfügung stehen. Bei sehr hohen Räumen aber ist ohne Ventilator wohl kaum eine genügende Desinfektion zu erlangen. Spirig (St. Gallen).

Lauenstein, C., Zur Frage der Händedesinfektion. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 30.)

Verf. hat seit 1896 mit gutem Erfolge die Ahlfeld'sche Heißwasser-Alkohol-Händedesinfektion angewandt und hält an den keimtötenden Eigenschaften des Alkohols in Uebereinstimmung mit Ahlfeld's und Schöffer's Versuchen trotz der Ergebnisse von Paul und Sarwey, deren Vorgehen weit über die praktisch gegebenen Verhältnisse hinausgehe, fest; freilich ist die Art der Alkoholwirkung noch nicht geklärt. Zum Zwecke besserer „Händekosmetik“ empfiehlt Verf., die Bürste erst anzuwenden, wenn nach reichlicher Einseifung das häufig erneuerte Wasser nicht mehr schmutzig wird. Auch die von Bart und Kopfhaaren und vom Speichel ausgehenden Infektionsgefahren lassen Schutzmaßregeln (Kopf- und Haarpflege, Mundbinden, Mützen und Schleier) berechtigt erscheinen. — Verf. hatte wenige Stunden nach der Operation einer diabetischen Gangrän, die sich als Streptokokken-haltendes, „akut purulentes Oedem Pirogroff“ herausstellte, einen Strangulationsileus operiert und dabei seine nach Ahlfeld gereinigten Hände vielfach mit den Därmen in Berührung gebracht. Trotzdem erfolgte hier glatte Wundheilung bis auf eine kleine vorübergehende Kotfistel. Dagegen entwickelte sich noch am selben Abend am linken Zeigefinger des Operateurs eine Streptokokkeneiterung, die mehrere Einschnitte erforderte. Die Oberhaut war also nach Ahlfeld völlig sicher desinfiziert worden, während die bereits in die Tiefe gedrungenen Keime zur Entwickelung kamen. Georg Schmidt (Breslau).

Vertun, Lysoform als Antisepticum. (Centralbl. f. Gynäkologie. 1902. No. 30.)

Vorliegende Arbeit ist die Entgegnung auf eine dasselbe Thema behandelnde Arbeit von Hammer, welcher auf Grund seiner Desinfektionsversuche zu dem Schlusse kam, daß das Lysoform kein brauchbares Desinfektionsmittel sei.

Unter Hinweis auf seine eigenen, an Proteus vulgaris, Staphylococcus pyogenes aureus, Streptococcus pyogenes und Bacterium coli mit der 2—5-proz. Lysoformlösung angestellten Versuche, die Verf. zugleich mit Kontrollversuchen über die Desinfektionskraft einer 1-promill. Sublimat- und 1—3-proz. Lysollösung auf die gleichen Bakterienspecies anstellte, sucht derselbe nachzuweisen, daß eine 3-proz. Lysoformlösung dieselbe Desinfektionskraft besitze wie eine 2-proz. Lysollösung, dabei aber den in der Praxis so beliebten schwächeren Antisepticis wie Liquor Aluminis acetici, Kalium hypermanganicum u. s. w. an Desinfektionskraft noch überlegen sei. Da es aber wie diese gegenüber den stärkeren Antisepticis den Vorzug der Ungiftigkeit habe, so glaubt er gerade aus diesen doppelten Gründen dem Lysoform eine hervorragende Bedeutung für die Praxis zuerkennen zu müssen, die sich keineswegs mit der von Hammer gewählten Bezeichnung des Lysoforms als „Desodorans und Kosmeticum“ decke.
Vassmer (Hannover).

Fell, Ein weiterer Beitrag zum mikroskopischen Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasseralkoholdesinfektion. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XLVII. Heft 3.)

Unter genauer Einhaltung der letzten Rieländer'schen Versuchsanordnung mittels Kupfernitrat und Ferrocyankalilösung hat Verf. Kontrollversuche an der Bauchhaut eines lebenden Meerschweinchens angestellt, hierbei aber auf der einen Bauchhälfte eine wässerige, auf der anderen eine alkoholische Kupfernitratlösung verwandt. Die mikroskopische Untersuchung der beiden excidierten Hautstückchen ergab neben der Bestätigung der Rieländer'schen Resultate mittels alkoholischer Kupfernitratlösung, daß bei dem mit der wässerigen Kupfernitratlösung behandelten Stück „in den Schnitten das niedergeschlagene Ferrocyankupfer nur an ganz vereinzelten Stellen, alsdann meist im Verlauf eines Haarbalges etwas tiefer eingedrungen war, während die ganze übrige Epidermis von dem Niederschlage entweder frei oder nur oberflächlich bedeckt war".

Die ungleichmäßige Tiefenwirkung bei Verwendung der alkoholischen Kupfernitratlösung glaubt Verf. wie auch Rieländer nicht auf ein unregelmäßiges Eindringen des Alkohols zurückführen zu müssen, sondern darauf, daß das Ferrocyankali nicht alle Gewebsteile erreicht hat, die vom kupfernitrathaltigen Alkohol durchsetzt waren.

Vassmer (Hannover).

Rieländer, Der mikroskopische Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasseralkoholdesinfektion. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XLVII. Heft 1.)

Entgegen den Ansichten der meisten Gynäkologen und Bakteriologen hält Ahlfeld an der Möglichkeit einer vollkommenen Sterilisierung der Hände mittels der Heißwasseralkoholdesinfektion fest. Um den gegen diese Methode vorgebrachten Einwand zu entkräftigen, daß der Alkohol durch Härtung der oberen Epidermisschichten sich selbst den Weg in die tieferen Hautschichten verlege und so die Tiefenwirkung seiner Desinfektionskraft beeinträchtige, hat A. durch Rieländer Versuche anstellen lassen, die die Tiefenwirkung des Alkohols an mikroskopischen Schnitten durch die nach dieser Methode desinfizierten Hautpartieen beweisen sollen.

Die einfachste Versuchsanordnung mittels alkoholischer Fuchsin- und Malachitgrünlösung vom Verf. an der Haut eines amputierten Beines kurz nach der Amputation angestellt, mußte als nicht einwandsfrei wieder verlassen werden, da eine nachträgliche Diffusion des Farbstoffes in die Cutis in dem Zeitraume zwischen Einreibung und mikroskopischer Untersuchung nicht ausgeschlossen werden konnte. Eine weitere Versuchsanordnung: Heißwasserreinigung. Einreiben von 1-proz. Sublimatalkohol oder 1-proz. Plumbum aceticum-Alkohol, sofortige Excision eines Hautstückchens (von Kinderleichen und der Bauchhaut Erwachsener bei Laparotomieen) und Einbringen desselben in Schwefelammonium ließ die hellen Körnchen von Schwefelquecksilber resp. Schwefelblei noch bis in das Unterhautzellgewebe in den mikroskopischen Bildern erkennen, doch wurde auch sie wegen der Möglichkeit einer Verwechselung dieser Körnchen mit sonstigen molekulären Gebilden aufgegeben. Die letzte Versuchsanordnung basierte auf der Bildung eines unlöslichen Ferrocyankupferniederschlages beim Zusammenbringen von Ferrocyankalium und alkoholischer Kupfernitratlösung. Bei diesem an der eigenen Haut des Verf.'s angestellten Versuche wurde nach der Heißwasserwaschung zunächst 5 Minuten lang eine 20-proz. alkoholische (96 Proz.) Kupfernitratlösung mittels Flanelllappen eingerieben und dann diese Hautstelle ca. 10 Minuten lang der Einwirkung einer 1-proz. Ferrocyankalilösung ausgesetzt. Excision eines kleinen Hautstückchens (ohne lokale Anästhesie) und Härtung in Formolalkohol. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß die Epidermis an den meisten Stellen nicht nur vollständig von dem niedergeschlagenen Ferrocyankupfer durchsetzt war, sondern daß der rötliche Niederschlag bis tief in das Bindegewebe hineinreichte, daß die Haarbälge und ihre Umgebung meist vollständig mit dem Niederschlage durchsetzt waren, während die Schweißdrüsen und ihre nähere Umgebung häufig frei von Niederschlägen waren. Auffallend war, daß die Epidermis in ihrer Gesamtausdehnung nicht gleichmäßig von dem Ferrocyankupferniederschlage durchtränkt war, sondern dicht neben einer vollständig freien Stelle der Niederschlag bis in das Bindegewebe reichte.

Ein Kontrollversuch an der Bauchhaut eines lebenden Meerschweinchens ergab dasselbe ungleichmäßige Resultat, welches Verf. nicht auf ein ungleichmäßiges Eindringen des Alkohols, sondern auf chemische Verhältnisse bei dem Zusammentreffen des Kupfernitrats und Ferrocyankaliums zurückzuführen zu müssen glaubt.

Die gleichen Versuche an den Fingern einer amputierten Hand vorgenommen, zeigten alle Fältchen und Risse der Oberhaut mit dem Niederschlage angefüllt, während in die Epidermis selbst der Niederschlag nur in geringer Tiefe eingedrungen war. (Für eventuelle Nachahmer dieser Experimente am eigenen Körper sei noch hervorgehoben, daß die Heilung der kleinen Wunde eine sehr langdauernde war, da die mit der alkoholischen Kupfernitratlösung eingeriebenen Hautpartieen sich nekrotisch abstießen. Ref.) Vassmer (Hannover).

Keuthe, Walter, Ueber Entwickelungshemmung pathogener Bakterien, insbesondere von Typhus durch Medikamente. [Inaug.-Diss.] Heidelberg 1902.

Verf. teilt nach einer Darlegung der verschiedenen Ansichten, welche über den Wert oder Unwert der Behandlung des Typhus mit Chinin oder anderen Antipyreticis herrschen oder geherrscht haben, Untersuchungen mit, die er mit Chinin an Kulturen des Typhusbacillus, des Bacterium coli und des Milzbrandbacillus vorgenommen hat. Die Anregung dazu hat Binz gegeben, der solche Untersuchungen empfiehlt auf Grund der Beobachtungen von Erb, nach denen das Chinin den Verlauf des Abdominaltyphus günstig beeinflussen und im gewissen Sinne sogar spezifisch gegen denselben wirken soll. Verf. stellte seine Versuche mit Chiningelatine und Chininagar mit verschiedenstem Chiningehalt an und gelangte dabei zu dem Resultat, daß sich bei einem Chiningehalt von 1 : 1500 keine Entwickelung von Typhus mehr zeigte, wohl aber bei 1 : 2000, Bacterium coli hingegen entwickelte sich noch bei 1 : 1500 und versagte erst bei 1 : 1000. In derselben Weise angestellte Experimente mit Milzbrand ergaben bei 1 : 4000 keine Entwickelung, hingegen spärliche bei 1 : 5000 und 1 : 6000. Sodann wurden Versuche mit Chininbouillon unternommen, in Konzentrationen von 1 : 3000, 1 : 2000, 1 : 1900, 1 : 1700. Das Resultat war, daß Bacterium coli sich immer gut entwickelte, Bacillus typhi, von dem mehrere Stämme geprüft wurden, bei 1 : 1700 bezw. 1 : 1900 sein Wachstum einstellte.

Darauf ging Verf. zu Versuchen mit Laktophenin, welches namentlich durch Jaksch warm empfohlen worden ist, über. Laktopheninagar hinderte erst in einer Konzentration von 1 : 300 jedes Wachstum und zwar sowohl des Typhusbacillus wie des Bacterium coli.

In gleicher Weise wurde mit Antipyrin, dessen günstige Wirkung

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

von vielen Autoren erwähnt wird, gearbeitet. Die Versuche ergaben, daß die Entwickelung von Typhus und Bacterium coli erst bei Antipyrinagar 1 : 100 aufhört.

Es folgten Experimente mit Urotropin, dessen entwickelungshemmende Wirkung auf Typhusbacillen im Urin bekannt ist. Urotropinagar schädigte bereits in Konzentration von 1 : 10000 das Wachstum derselben erheblich und hob es bei 1 : 8000 auf, während Bacterium coli erst bei 1 : 3000 geschädigt wurde und bei 1 : 2000 seine Entwickelung einbüßte. Versuche mit Urotropin-, Antipyrin- und Laktopheninbouillon fielen ähnlich aus, nur ließ sich das Laktopheninexperiment wegen schwerer Löslichkeit des Medikamentes nicht bis zu Ende durchführen. Auch bei den folgenden Versuchen mit Rinderblutserum mußte aus demselben Grunde Laktophenin ausfallen.

In Chininserum hörte sowohl für Typhus wie für Bacterium coli die Entwickelung erst bei 1 : 300 auf, im Urotropinserum bei 1 : 100, im Antipyrinserum bei 1 : 50, jedesmal für beide Bakterienarten in paralleler Weise. Urotropinserum 1 : 300 wurde übrigens nicht geprüft, sondern nur 1 : 500 (Ref.).

Verf. empfiehlt zum Schluß auf Grund der bisherigen klinischen Beobachtungen und des bakteriologischen Experiments bei der Typhusbehandlung die Anwendung des Chinins und des Urotropins.

Büsing (Bremen).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Coupin, H., Les bactéries. (Nature. 1902. p. 26—28.)

Hewlett, R. T., A manual of bacteriology, clinical and applied. With an appendix on bacterial remedies, &c. 2. ed. 8°. 546 p. London (Churchill) 1902. 12 sh.

Liverpool school of tropical medicine memoirs. V. Part I. First report of the campaign against mosquitoes in Sierra Leone, 1901, by **R. Ross.** 8°. 1 sh. — VII. Report of the yellow fever expedition to Pará, 1900, by **H. E. Durham** and **W. Myers.** 4°. 7 sh. 6 d. — II. Notes on sanitary conditions obtaining in Pará, by **H. E. Durham** and **W. Myers.** June 1900 to April 1901. 8°. London (Longmans) 1902. 1 sh.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Czaplewski, Ueber einen bequemen Sektions- und Operationstisch für Laboratoriumsversuchstiere. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 393—400.)

Encyklopädie der mikroskopischen Technik, mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. Hrsg.: Paul Ehrlich, Rud. Krause, Max Mosse, Heinr. Rosin, Carl Weigert. 2 Abt. gr. 8°. p. 401—800 m. Abbildgn. Wien (Urban & Schwarzenberg) 1902. 10 M.

Ermann, D., Ueber eine Methode zur Feststellung der in den menschlichen Faeces enthaltenen Gewichtsmengen von Bakterien. [Inaug.-Diss.] 8°. 29 p. Bonn 1902.

Grimme, A., Die wichtigsten Methoden der Bakterienfärbung in ihrer Wirkung auf die Membran, den Protoplasten und die Einschlüsse der Bakterienzelle. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 1—5. p. 1—16, 81—90, 161—180, 241—255, 324—327.)

Petri, R. J., Farbentropfflasche zum Färben von mikroskopischen Präparaten. (Görbersdorfer Veröff. a. Dr. Brehmer's Heilanst. f. Lungenkranke. p. 11—12.) Berlin (Vogel u. Kreienbrink) 1902.

Wesenberg, G., Ueber die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 18. p. 899—904.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Clerc, W., Contribution à l'étude de la faune helminthologique de l'Oural. [Commun. prélim. II.] (Zool. Anzeiger. 1902. No. 681. p. 658—664.)

Dönitz, W., Beiträge zur Kenntnis der Anopheles. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 1. p. 15—88.)

Errera, E., Sur une bactérie de grandes dimensions: Spirillum colussus. (Recueil de l'Instit. bot. de Bruxelles. 1902.)

Falières, Des granulations polaires du bacille diphtérique. [Thèse.] Bordeaux 1902.

Hartig, Rob., Der echte Hausschwamm und andere das Bauholz zerstörende Pilze. 2. Aufl., bearb. u. hrsg. von E. Frhr. v. Tubeuf. gr. 8°. VII, 105 p. m. 33 z. T. farb. Abbildgn. Berlin (Julius Springer) 1902. 4 M.

Ludlow, C. S., Description of a new Anopheles. (Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. XXXIX. 1902. No. 8. p. 426—427.)

Marpmann, Ueber Hefen und über den Zellkern bei Saccharomyceten und Bakterien. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 10. p. 357—361.)

Mayer, P., Protozoa. Jahresbericht für 1901. (Zool. Jahresber. d. Stat. Neapel für 1901. 1902. 16 p.)

v. Minden, M., Ueber Saprolegniineen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. VIII 1902. No. 25. p. 805—810.)

Nagano, J., Ueber eine neue Sarcina, die im Eiter gonokokkenähnliche Degenerationsformen zeigt. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 327—342.)

Rüther, R., Davainea mutabilis. [Inaug.-Diss. Gießen.] 8°. 21 p. Hannover 1901.

Schaudinn, F., Studien über krankheitserregende Protozoen. II. Plasmodium vivax (Grassi u. Feletti), der Erreger des Tertianfiebers beim Menschen. (Arb. a. d. kaiserl. Gesundh.-A. Bd. IX. 1902. Heft 2. p. 169—250.)

Stempell, W., Ein neues parasitäres Protozoon aus Branchipus Grubei Dyb. (Polycaryum branchipodianum n. g. n. sp.). (Verhandl. d. V. internat. zoolog. Kongr. 1902. p. 685.)

Stiles, Ch. W., The type-species of certain genera of parasitic flagellates, particularly Grassi's genera of 1879 and 1881. (Zool. Anzeiger. 1902. No. 682. p. 689—695.)

— —, Eimeriella, new genus of coccidia. (Elev. miscell. pap. Anim. paras. 1902. p. 18—19.)

Weber, A., Ueber die tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen und die Bacillen des Smegmas. Mit Mikrophotographieen von A. Maassen. (Arb. a. d. kaiserl. Gesundh.-A. Bd. IX. 1902. Heft 2. p. 251—283.)

Weichselbaum, A., Beiträge zur Kenntnis der anaëroben Bakterien des Menschen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 401—413.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Kolkwitz, R. u. **Marsson, M.,** Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna. (Mitteil. a. d. kgl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseit. zu Berlin. 1902. Heft 1. p. 33—72.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Decker, G., Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere mit Tuberkelbacillen durch nicht desinfizierte Schlacht- und Untersuchungsinstrumente. [Inaug.-Diss. Bern.] 8°. 72 p. Coblenz 1901.

Kionka, H. u. **Ebstein, L.,** Ueber die chronische Sulfitvergiftung. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 1. p. 123—146.)

Kober, H., Ueber Unkrautsamen im Mehl. [Inaug.-Diss.] 8°. 52 p. Würzburg 1902.

König, J., Ueber das Fadenziehendwerden des Brotes. (Landwirtsch. Ztg. f. Westfalen u. Lippe. 1902. No. 38. p. 471—473.)

Reinhardt, K. W., Untersuchungen der Butter der Marburger Gegend auf ihren Bakteriengehalt. [Inaug.-Diss.] 8°. 38 p. Marburg 1902.

Schulz, A., Ueber die Berechtigung des Bundesratsbeschlusses vom 18. Februar 1902 bezüglich des Verbotes der schwefligen Säure und ihrer Salze. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 38. p. 685—688.)

Wohnungen, Abfallstoffe etc.

Emmerling, O., Beitrag zur Kenntnis der Reinigungseffekte in den Filtern beim biologischen Abwässerreinigungsverfahren. (Mitteil. d. kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseit. zu Berlin. 1902. Heft 1. p. 73—80.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Franck, W., Untersuchungen über pathogene Hefe. [Inaug.-Diss.] 8°. 29 p. Greifswald 1902.

Gedoelst, L., Les champignons parasites de l'homme et des animaux domestiques. 8°. Bruxelles (H. Lamertin) 1902. 12 fr.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Atti della Società per gli studi della malaria. T. III. 8°. 656 p. Roma 1902.

Martini, E., Ueber die Entstehung der Neuerkrankungen an Malaria während des Frühjahres und Sommers unserer Breiten. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 1. p. 147—152.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken).

Schnurr, Gerh., Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung von Masern und Scharlach. (Schumann's med. Volksbuch.) 8°. 142 p. Leipzig (Schumann) 1902. 1,50 M.

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Anweisung zur Bekämpfung der Pest. (Festgestellt in der Sitzg. des Bundesrats vom 3. Juli 1901.) Amtl. Ausg. 8°. 74 p. Berlin (Julius Springer) 1902. 0,30 M.

Corfield, W. H., The etiology of typhoid fever and its prevention. 8°. London (H. K. Lewis) 1902. 2 sh. 6 d.

Le Pape, Contribution à l'étude de la présence du bacille d'Eberth dans le sang des typhiques. [Thèse.] Bordeaux 1902.

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Bauer, F., Ueber kryptogenetische Septikopyämie. [Inaug.-Diss.] 8°. 39 p. München 1902.

Dodel, H., Ein seltener Fall von septischer Autoinfektion nach traumatischem Abort. [Inaug.-Diss.] 8°. 19 p. München 1902.

Dörner, K., Zur Kasuistik der kryptogenen Septikopyämie. [Inaug.-Diss.] 8°. 48 p. München 1902.

Erbse, F., Ein Fall von Tetanus mit interessantem Rückenmarksbefunde, nebst Darstellung der neueren Ergebnisse der Tetanusforschung. [Inaug.-Diss.] 8°. Würzburg 1902.

Isambert, M. P., Hémo-coco-bacillémie et septicémie grippale. [Thèse.] Nancy 1902.

Mohrmann, R., Ueber die Entstehung des Puerperalfiebers auf hämatogenem Wege. [Inaug.-Diss.] 8°. 41 p. Marburg 1902.

Siegler, C., Beiträge zur puerperalen Statistik. Material aus den Jahren 1872—1900 aus der Entbindungsanstalt zu Fulda. [Inaug.-Diss.] 8°. 51 p. Gießen 1901.

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Bäumel, A., Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberkulose, insbesondere jener der Lungen. (Prag. med. Wchschr. 1902. No. 38. p. 478—481.)

Braun, F., Skrofulose und Tuberkulose des Kindesalters. (Schumann's med. Volksbüch.) 8°. 119 p. Leipzig (Schumann) 1902. 1,50 M.

Dreysel, M., Die Syphilis. (Schumann's med. Volksbüch.) 8°. 82 p. Leipzig (Schumann) 1902. 1,50 M.

Fibiger, J. u. Jensen, C. O., Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 38. p. 881—886.)

Garnault, P., Le professeur Koch et le péril de la tuberculose bovine. 8°. Paris (Inst. internat. de bibl.) 1902. 12 fr.

Hussel, G., Ueber einen Fall von Fütterungstuberkulose. [Inaug.-Diss.] 8°. 27 p. München 1902.

Isager, K., Zum Auftreten der Tuberkulose auf dem Lande. (Nord. med. Arch. Innere Abt. Abt. 2. 1902. Heft 1. No. 1. p. 1—48. Heft 2. No. 8. p. 49—96.)

Jacobi, Die Lungenschwindsucht. (Schumann's med. Volksbüch.) 8°. 106 p. Leipzig (Schumann) 1902. 1,50 M.

v. Leyden, E., Verhütung der Tuberkulose (Schwindsucht). [Vortrag.] (Veröffentl. d. dtsch. Ver. f. Volkshyg., hrsg. von K. Beerwald. Heft 1.) gr. 8°. Mit 1 Titelbild u. 4 Textfig. 3. Aufl. (9.—23. Taus.) 42 p. München (R. Oldenbourg) 1902. 0,30 M.

Lubarsch, O., Pathologische Anatomie und Krebsforschung. Ein Wort zur Verständigung. gr. 8°. 61 p. Wiesbaden (Bergmann) 1902. 1,30 M.

Marchand, F., Ueber Gewebswucherung und Geschwulstbildung mit Rücksicht auf die parasitäre Aetiologie der Carcinome. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 39, 40. p. 693—696, 721—725.)

Marx, L., Ueber Kombination von Syphilis und Tuberkulose. [Inaug.-Diss.] 8°. 32 p. Würzburg 1902.

Menzen, J., Ueber Gonorrhoe bei kleinen Mädchen. [Inaug.-Diss.] 8°. 34 p. Bonn 1901.

Périchitch, M., La syphilis en Serbie. [Thèse.] Nancy 1902.

Winckelmann, W., Studie über Lungenschwindsucht in Anlehnung an 1000 beobachtete Fälle. [Inaug.-Diss.] 8°. 39 p. Berlin 1901.

Witte, J., Studien über das Verhältnis von elastischen Fasern und Tuberkelbacillen im tuberkulösen Sputum. [Inaug.-Diss.] 8°. 34 p. München 1902.

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

v. Boltenstern, O., Die Influenza. (Schumann's med. Volksbüch.) 8°. 167 p. Leipzig (Schumann) 1902. 1,50 M.

Sander, H., Ueber den Einfluß der Witterung auf die Pneumoniemortalität in München in den Jahren 1881—1898. [Inaug.-Diss.] 8°. 53 p. München 1901.

Gelenkrheumatismus.

Delange, F. N. A., Du rhumatisme articulaire aigu chez le vieillard. [Thèse.] Nancy 1902.

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Rousseau, Etude sur la nature de l'érythème noueux (contagiosité). [Thèse.] Bordeaux 1902.

Cirkulationsorgane.

Petersen, H., Ein neuer Fall von Schilddrüsentuberkulose. [Inaug.-Diss.] 8°. 22 p. München 1901.

Verdauungsorgane.

Heller, A., Ueber die Tuberkuloseinfektion durch den Verdauungskanal. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 39. p. 696—697.)

Tauzia, De la tuberculose herniaire. [Thèse.] Bordeaux 1902.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Kallenberger, W., Ueber Kombination von Tuberkulose und Carcinom der Mamma. [Inaug.-Diss. Tübingen.] 8°. 13 p. Rudolstadt 1902.

Kiermaier, K., Zur Kasuistik der Tuberkulose der Harn- und Geschlechtsorgane. [Inaug.-Diss.] 8°. 14 p. München 1901.

Poeverlein, F., Ein Fall von Tuberkulose der Vulva. [Inaug.-Diss. München.] gr. 8°. 28 p. Regensburg 1902.

Schütte, R., Ueber Genitaltuberkulose des Weibes. [Inaug.-Diss.] 8°. 29 p. München 1902.

Stier, H., Die Tuberkulose der Mamma und der axillaren Lymphdrüsen in ihren Beziehungen zu den Geschwülsten der Mamma. [Inaug.-Diss.] 8°. 28 p. Würzburg 1902.

Augen und Ohren.

Axenfeld, Th., Das Trachom (Conjunctivitis granulosa, egyptische Augenentzündung). Kurze Darstellung der Differentialdiagnose, Therapie und Prophylaxe. gr. 8°. 36 p. Freiburg i. B. (Speyer & Kaerner) 1902. 1 M.

Hirota, K., Ueber die Mikroorganismen im Sekret der Conjunctivitis catarrhalis und im Bindehautsack des gesunden Auges. [Inaug.-Diss.] 8°. 43 p. Halle 1901.

Scipiades, C., Die Frage der Prophylaxis der Ophthalmoblenorrhoea neonatorum mit Berücksichtigung der Erfolge der Silberacetat-Instillation. (Samml. klin. Vortr. N. F. No. 340.) gr. 8°. 36 p. Leipzig (Breitkopf & Härtel) 1902. 0,50 M.

Spiegelhoff, J. H., Beitrag zur Lehre von der Conjunctivitis blennorrhoica. [Inaug.-Diss.] 8°. 46 p. Gießen 1902.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Grojean, J. M. L., Les champs maudits de Lorraine; étude sur la localisation du charbon bactéridien en Lorraine. [Thèse.] Nancy 1902.

Mosebach, O., Ueber die Verbreitung des Milzbrandes durch Rohwolle, Roßhaare und Torfstreu. [Inaug.-Diss.] 8°. 23 p. Bonn 1901.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Report of proceedings under the diseases of animals acts for the year 1901. (Departm. of agricult. and techn. instruct. for Ireland.) 8°. 83 p. Dublin 1902.

Tuberkulose (Perlsucht).

Moser, A., Ueber Eutertuberkulose. [Inaug.-Diss. Bern.] 8°. 27 p. Berlin 1901.

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Grassberger, R., Ueber die Rauschbrandkrankheit. [Vortrag.] (Vortr. d. Ver. z. Verbreit. naturwissensch. Kenntn. in Wien. Heft 10.) 8°. 25 p. Wien (Braumüller) 1901. 0,50 M.

Krankheiten der Vielhufer.

(Rotlauf, Schweineseuche, Wildseuche.)

Grips, W., Ueber einen pyogenen Mikroorganismus des Schweines. [Inaug.-Diss.] 8°. 33 p. Gießen 1902.

Krankheiten der Hunde.

Baer, H., Das Eczema rubrum des Hundes. [Inaug.-Diss. Bern.] 8°. 55 p. m. 2 Taf. Zürich 1901.

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Ascoli, M., Zur Kenntnis der Präcipitinwirkung und der Eiweißkörper des Blutserums. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 34. p. 1409—1413.)

Ferrannini, L., Manuale di organoterapia, batterioterapia, vaccinoterapia e sieroterapia, citoterapia. 16°. Palermo (Terapia clinica) 1902. 6 l. 50 c.

Füth, H., Beiträge zur Händedesinfektion. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 39. p. 1009—1012.)

Goldberg, B., Die Kathetersterilisation. Historisch-kritische und experimentelle Studie. (Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorg. 1902. Heft 7, 8. p. 390—421, 451—482.)

Halban, J. u. **Landsteiner, K.,** Zur Frage der Präcipitationsvorgänge. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 457—458.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Arloing, S., De l'influence exercée par certains médicaments réputés antituberculeux sur la résistance de l'organisme à la tuberculisation expérimentale. (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 5. p. 885—890.)

Blum, M., Die Tuberkulinfrage einst und jetzt. [Inaug.Diss.] 8°. 138 p. Würzburg 1902.

Denys, De l'emploi de la tuberculine (bouillon filtré du bacille de Koch) dans la tuberculose pulmonaire. (Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique. 1902. No. 7. p. 449—502.)

Fries, F., Beitrag zur Frage über den Wert der Serumtherapie bei Tetanus. [Inaug.-Diss.] 8°. 39 p. München 1902.

Mitulescu, J., Einfluß des neuen Tuberkulins auf den Zellstoffwechsel. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 39, 40. p. 697—700, 725—728.)

Sante Solieri, Ricerche sperimentali sulle modificazioni della resistenza del peritoneo alla infezione da bacterium coli in seguito ad iniezoni endo-peritoneali di diverse sostanze e loro applicazioni alla chirurgia addominale nell' uomo. (Policlin. Parte chir. Vol. IX. 1902. No. 1/2.)

Sauer, E., Die Entwickelung und der jetzige Stand der Serumtherapie der Pneumonie. [Inaug.-Diss.] 8°. 38 p. Berlin 1902.

Tonin, R., Istituto antirabbico di Cairo (primo triennio 1899—1901). 4°. 22 p. Cairo 1902.

Ullrich, C., Neun Fälle von Tetanus. Ein Beitrag zur Antitoxinbehandlung dieser Krankheit. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. X. 1902. Heft 1/2. p. 120—149.)

Zirolia, G., Sul grado di resistenza delle spore del bacillo del carbonchio all' azione del vapor acqueo. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 14, 15. p. 513—526, 545—560.)

Inhalt.

Referate.

Galtier, V., Transmission de l'affection farcinomorveuse. Quels dangers courent les personnes qui sont exposées à s'inoculer accidentellement la morve?, p. 361.
Kitt, Neues über Rauschbrand, p. 359.
Mazé, M. P., Recherches sur les modes d'utilisation des aliments ternaires par les végétaux et par les microbes, p. 353.
Schaudinn, Fritz, Studien über krankheitserregende Protozoen. — Plasmodium vivax (Grassi e Feletti), der Erreger des Tertianfiebers beim Menschen, p. 362.
Strong, Richard and **Musgrade, W. E.**, Preliminary note of a case of infection with Balantidium coli (Stein), p. 365.
Weinland, C., Ueber Kohlehydratzersetzung ohne Sauerstoffaufnahme bei Ascaris, einen tierischen Gärungsprozeß, p. 365.
Zinno, Andrea, Ein seltener Blutbefund (Myelocytämie) in 2 Fällen von Pest, p. 359.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kayser, Johannes, Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den echten Tuberkelbacillen und den beiden säurefesten Bacillen Grasbacillus Timothee-Görbersdorf und Butterbacillus Rabinowitsch, p. 368.
Pelzl, Otto, Die neuen Filtertypen auf der Pariser Weltausstellung 1900, p. 367.
Rogers, Note on the diagnostic and prognostic value of the leucocyte variations in asiatic cholera, p. 370.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Axenfeld, Th., Die Prophylaxe der septischen Infektion des Auges, besonders seiner Berufsverletzungen. Ein Beitrag zur Exstirpation des Thränensackes, p. 373.
Fell, Ein weiterer Beitrag zum mikroskopischen Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasseralkoholdesinfektion, p. 376.
Goldsborough, A contribution to the treatment of pneumonia with antipneumococcic serum, p. 371.
Kaufmann, Walter, Günstige Beeinflussung einer bestehenden Infektionskrankheit durch eine hinzutretende zweite, p. 371.
Keuthe, Walter, Ueber Entwickelungshemmung pathogener Bakterien, insbesondere von Typhus durch Medikamente, p. 378.
Lauenstein, C., Zur Frage der Händedesinfektion, p. 375.
Manulea, J., Ein Fall von Endocarditis vegetans mit positiver Serumreaktion. [Un caz de endocarditā vegetantā cu serodiagnostic positiv.], p. 372.
Mayer, Eug. u. **Wolpert, Heinr.**, Ueber den Einfluß der Lufttemperatur auf die Desinfektionswirkung des Formaldehyds, p. 374.
— —, Ueber die Verstärkung der Desinfektionswirkung des Formaldehyds durch allseitigen künstlichen Innenwind, p. 375.
Rieländer, Der mikroskopische Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasseralkoholdesinfektion, p. 377.
Rosenberg, A., Nebennierenextrakt in der Rhino-Laryngologie, 373.
Theodorescu, D., Experimentelle Untersuchungen über die Immunität beim Schweinerotlauf. [Cercetări experimentale asupra imunitătiĭ brâncciĭ infectivase a porcilor.], p. 372.
Vertun, Lysoform als Antiseptikum, p. 376.

Neue Litteratur, p. 379.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 8. November 1902. — **No. 13.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung zu Berlin.

Kolkwitz und **Marsson**, Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna. (Mitteil. d. kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. 1902. Heft 1. p. 33—72.)

Während bisher bei der Untersuchung des Wassers fast ausschließlich chemische und bakteriologische Methoden zur Anwendung kamen, bemühen sich die Verff., in dieser Arbeit die Wichtigkeit und Leistungsfähigkeit der Biologie für die einschlägigen Untersuchungen zum Ausdruck zu bringen und der biologischen Wasseranalyse eine bestimmte Stellung in der Wissenschaft anzuweisen.

Wo bislang botanische und zoologische Forschung in den Dienst der Wasseruntersuchung, speziell verunreinigter Flüsse, Seen u. s. w., gestellt wurde, geschah dies im allgemeinen wesentlich unter Berücksichtigung der mikroskopisch kleinen Wesen, z. B. durch Mez (mikroskopische Wasseranalyse 1898).

Verff. empfehlen, auf Grund ausgedehnter Beobachtungen im Freien, die Gesamtheit aller Organismen im Wasser zu berücksichtigen, die niederen sowohl wie die höheren. Dann wird man diese Art der Wasseranalyse nicht mehr die mikroskopische, sondern die biologische nennen müssen. Gleichwie man eine Wiese in ihrem Wesen nicht durch die Aufzählung der einzelnen Kräuter, welche auf ihr wachsen, charakterisiert, sondern durch die Biologie ihrer gesamten Flora, ebenso wird man das Organismenleben im Wasser als einen „Mikrokosmos“ auffassen. Werden nun Schmutzwässer z. B. in einen Fluß geleitet, so wird man zur Konstatierung der nun eintretenden Veränderungen nicht bloß die mikroskopischen Lebewesen herausgreifen, sondern den Einfluß auf die gesamte Flora und Fauna studieren, also sowohl auf die im allgemeinen leichter erreichbaren freischwimmenden und Uferorganismen als auch auf die Schlammbewohner.

Wie leicht zu ersehen ist, gehört hiernach also die biologische Wasseranalyse in das Gebiet der Lehre vom Genossenschaftsleben (Oekologie).

Infolge der eingeleiteten Schmutzwässer bilden sich nun, wie die Verff. näher ausführen, typische Abwasserorganismen oder Abwasserorganismen-Gemeinschaften heraus. Für diese schaffen die Autoren das Wort Saprobien, unter die man Saprozoen und Saprophyten begreift. Je nach dem Maße von Schmutzwasser nun, welches diese Organismen bevorzugen, werden weiter Poly-, Meso- und Oligosaprobien unterschieden und für die einzelnen Gruppen Vertreter aufgeführt.

Nach zahlreichen Untersuchungen der Verff. decken sich die nach der botanisch-zoologischen Methode gewonnenen Resultate mit den chemischen, auch mit den bakteriologischen, wenn man diese noch besonders abtrennen will. Die Arbeit gliedert sich in folgende Kapitel:

I. Einverleibung;
II. Geschichtliches;
III. Ueber Leitorganismen für Verunreinigung;
IV. Ueber Leitbiocönosen für Verunreinigung;
V. Ueber die Beziehungen zwischen Chemie, Botanik und Zoologie bei der Wasseruntersuchung;
VI. Ueber die Vorbedingungen für hydrobiologische Studien (Aquarienstudien, Fangapparate etc.);
VII. Ueber Indikatoren für Verschmutzung;
VIII. Ueber die botanisch-zoologische Untersuchung und Beurteilung des Trinkwassers;
IX. Ueber den wissenschaftlichen Ausbau der botanisch-zoologischen Wasseranalyse;
X. Schlußbetrachtungen.

Die Darlegungen im Text sind von über 100 Litteraturcitaten begleitet.

Kolkwitz (Charlottenburg).

Sammlungen.

Lehmann, K. B., Erfahrungen und Gedanken über die Anlage von hygienischen Sammlungen. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 11.)

Eingehende Beschreibung der vom Verf. in 14-jähriger Arbeit zusammengestellten Sammlung der auch durch den Anbau des Pestlaboratoriums vergrößerten hygienischen Anstalt zu Würzburg.

Georg Schmidt (Breslau).

Referate.

Horoskiewicz, Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Benagung der Leichen durch Insekten. (Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. 1902. S. 235.)

Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, daß unter Umständen die Küchenschaben die Leichen mit großer Gier benagen. Sie hinterlassen Verletzungen, welche als Hautabschürfungen imponieren; in wiederholten Fällen ist unter solchen Umständen von Sachverständigen der Verdacht geäußert worden, daß es sich in diesen Fällen um Notzucht und Tötung durch Erstickung handelt; doch muß dem Untersucher auffallen, daß die durch Küchenschaben bedingten Hautabschürfungen jede vitale Reaktion, vor allem also Rötung, vermissen lassen.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Winternitz, Das Bad als Infektionsquelle. (Therap. Monatsh. 1902. Heft 9.)

W. beschäftigt sich mit der Frage, ob durch das Baden Infektionskeime in die Scheide dringen und so eine Infektion der Kreißenden hervorrufen können. Die Resultate seiner interessanten Versuche faßt er in folgende Sätze zusammen:

1) Das Eindringen des Badewassers in die Scheide konnte nicht nachgewiesen worden.

2) Da beim Baden sehr viele Keime vom Körper abgegeben werden und ins Badewasser gelangen, so ist es ratsam, nur solche Wannen zu benutzen, die gut gereinigt und desinfiziert werden können.

3) Ein Bad soll nur einmal, auch für dieselbe Kreißende, benutzt werden.

4) Nach jedem Bade sollen, besonders vor der inneren Untersuchung, die äußeren Genitalien desinfiziert werden.

5) Werden diese Vorsichtsmaßregeln eingehalten, so ist das Bad nicht als Infektionsquelle zu fürchten. Wir wollen daher das Baden unter den Vorbereitungen für die Geburt nicht vermissen.

Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Barker, B. T. P., A conjugating „yeast“. (Phil. Transact. of the Roy. Soc. of London. Ser. B. Vol. CXCIV. London 1901. Mit 1 Tafel.)

Das Material wurde von Ingwer erhalten, der in mit Saccharose versetzter Mayer's Lösung bei 25° angebracht war. Es entwickelte sich ein Saccharomyces, von welchem eine Reinkultur hergestellt wurde. Die Art vergärt Lävulose, Dextrose und Saccharose, aber nicht Maltose, Laktose und Dextrin. Sie bildet Sporen in größter Menge auf Gipsblöcken. Die sporentragenden Zellen sind von denjenigen aller anderen Saccharomyceten verschieden. Sie bestehen nämlich aus zwei durch eine Brücke vereinigten Zellen, so daß der Inhalt der zwei Zellen miteinander in Verbindung steht. Die gewöhnlichste Anzahl von Sporen ist 4 in einer solchen Doppelzelle, 2 in jedem Teil; bisweilen sieht man doch auch 3 in der einen Zelle und nur 1 in der anderen u. s. w. Die Sporen sind rund oder seltener oval, 4—5 μ im Diameter.

Verf. beobachtete die Entwickelung dieser miteinander verbundenen Zellen und die Sporen in einem hängenden Tropfen destillierten Wassers, worin junge, kräftige Zellen ausgesät waren. Viele der Zellen fangen damit an, einen oder zwei kleine Sprossen zu treiben; 12—48 Stunden nach der Aussaat bekommen mehrere Zellen kleine Ausstülpungen, die in den ersten Stadien nicht von sehr jungen Sprossen unterschieden werden können. Diese Auswüchse wachsen der Länge nach ohne anzuschwellen. Bei Beobachtung solcher zwei dicht aneinander liegenden Zellen sah Verf., daß ihre Auswüchse gegeneinander wuchsen, bis ihre Spitzen einander berührten. Ein Zusammenschmelzen fand dann statt, indem die Wand zwischen ihnen aufgelöst wurde. Es wurde also hierdurch aus zwei durch eine Brücke verbundene Zellen eine einzige gebildet. Wenige Stunden nach dem Zusammenschmelzen fing das Protoplasma in jeder Zellenabteilung an, sich zusammenzuziehen und einige lichtbrechende Körner ordneten sich in 2 Gruppen. Die zusammengezogene Protoplasmamasse fing danach an, sich in zwei runde Massen zu teilen. In Verbindung mit jeder dieser stand eine Gruppe der lichtbrechenden Körner. Die runden Protoplasmamassen entwickelten sich dann zu Sporen.

Auch in verdünntem Glycerin wurde diese Zusammenschmelzung beobachtet.

Verf. unternahm dann Untersuchungen über das Verhalten des Zellkerns während der Konjugation. Die Zellen wurden in verschiedener Weise gehärtet und gefärbt. Das Resultat war, daß er in Zellen von gewöhnlicher, ovaler Gestalt eine dunkel gefärbte Masse sah; in denjenigen Zellen, wo die erwähnte Ausstülpung sich eben gebildet hatte, sah er die dunkel gefärbte Partie am Anfange des Auswuchses. In solchen Zellen, wo, nach ihrem Aussehen, die Konjugation eben stattgefunden hatte, waren die zusammengeschmolzenen Auswüchse mit der dunkel gefärbten Masse gefüllt, welche auch teilweise zu beiden Seiten in die Zellen hineinragte. Verf. schließt hieraus, daß die dunkel gefärbte Masse der Zellkern ist und daß während der Konjugation ein Zusammenschmelzen der 2 Zellkerne stattfindet. Was danach geschieht, weiß er nicht. Er teilt mit, daß die dunkel gefärbte Masse bisweilen nur in einer der Zellen, bisweilen in den beiden zu sehen ist. Auf einem späteren Stadium sah er die dunkel gefärbte Masse sich in kugelförmige Körperchen teilen: den Anfang der Sporenbildung. Wo reife Sporen sich fanden, war deren Wand hell, der Inhalt aber dunkel gefärbt. Es scheint, als ob die dunkel gefärbten Massen sich nach dem Zusammenschmelzen in der einen Zelle lagern, sich hier teilen und der eine Teil geht dann über die Brücke in die andere Zelle hinein.

Verf. ist ferner der Anschauung, daß die vorliegende Konjugation analog mit derjenigen ist, die vor der Ascosporenbildung bei solchen Ascomyceten wie Eremascus vor sich geht. Am nächsten steht sie doch der von Schiönning bei Schizosaccharomyces octosporus entdeckten Fusion.

Zum Schlusse werden die drei Möglichkeiten besprochen, nämlich inwieweit der beschriebene Vorgang 1) nur eine gewöhnliche Zellenfusion sei, die so häufig in dem Pilzreiche vorkommt, oder 2) ob es ein wirklicher Sexualprozeß sei, oder 3) ob es eine abnorme pathologische Erscheinung sei. Verf. faßt die Erscheinung als einen Sexualprozeß auf und vergleicht sie mit dem Vorgang bei Mucor und Spirogyra. Das Verhalten der Zellkernsubstanz während der Konjugation deutet auf eine Mischung wie bei einem wirklichen Sexualprozeß. Er meint deshalb, daß ein Sexualakt vor sich gehe, obwohl äußerst einfach, der zur Bildung von Sporen entweder in beiden oder nur in der einen der konjugierenden Zellen führt. Er sieht die beschriebene Art als Typus einer neuen Gattung, Zygosaccharomyces, an; einen Artnamen giebt er nicht.

Klöcker (Kopenhagen).

Martel, H., Note relative à l'existence de la péripneumonie chronique dans le centre de la France. (Bulletin de la soc. cent. de méd. vétér. 1902. 30 avril.)

Der Verf. legt die Geschichte einer mit der größten Peinlichkeit und vollkommener Gewissenhaftigkeit durchgeführten Nachforschung vor, die zu dem Zwecke angestellt wurde, den Ursprung einer epidemischen Peripneumonie aufzudecken. Er veranschaulicht die Wichtigkeit chronischer Läsionen für die Verbreitung der Krankheit und zieht folgende Konsequenzen:

1) Daß die mit Krankheitsherden behafteten Tiere während mehrerer Jahre ansteckend bleiben.

2) Daß die Erhaltung der Virulenz durch das mehrfache Vorkommen von Krankheitsherden bei einem und demselben Individuum dargethan wird, ferner durch die aufeinanderfolgende Entstehung von Krankheitsherden in Ställen, welche nacheinander von einem Tiere bewohnt wurden, das alte chronische Läsionen aufwies.

3) Daß die mit Krankheitsherden behafteten Rinder, obgleich sie scheinbar gesund aussehen und die normalen Fähigkeiten zur Fortpflanzung und Milcherzeugung aufweisen, in kürzerer oder längerer Zeit einen Betrieb anstecken.

4) Daß endlich, wenn man die Peripneumonie ersticken und besonders dem Wiedererwachen von großen Viehseuchen vorbeugen will, es geboten ist, die Aufmerksamkeit der den Schlachthöfen vorstehenden Tierärzte auf das Vorhandensein von Krankheitsherden in der Tiefe der Lungen solcher Tiere hinzulenken, welche aus vor langer Zeit infizierten Gegenden stammen, deren Säuberung nicht durch das allgemeine Abschlachten der angesteckten Tiere erreicht worden war.

Porcher (Lyon).

Zikes, H., Beitrag zum Vorkommen milzbrandähnlicher Bakterien im Leitungswasser. (Mitteil. d. österr. Versuchsstation f. Brauerei u. Mälzerei in Wien. 1902. Heft 10.)

Das untersuchte Wasser entstammte einer Brunnenleitung, welche durch unreines Bachwasser infiziert wurde. Die Wasserprobe enthielt pro Kubikcentimeter 100000 Keime, von welchen alle, außer den fraglichen, gewöhnlichen Wasserbakterienarten angehörten. Verf. beschreibt die morphologischen Eigenschaften des 3—8 μ lange, 1—1 1/2 μ breite Stäbchen darstellenden Bacillus, dessen Wachstum ein aërobes ist und der beim Tierexperiment mit weißen Mäusen ein negatives Resultat ergeben hat. Der vorliegende Organismus hat manche Aehnlichkeiten mit bereits beschriebenen milzbrandähnlichen Bakterien und scheint dem von Hueppe und Wood beschriebenen Bakterium (Bac. anthracoides) am nächsten zu stehen, der sich in seinen Eigenschaften am meisten dem echten Milzbrand nähert. Zieht man die Eigenschaften des gefundenen Organismus mit jenen vom echten Milzbrand in Parallele, so ergeben sich außer der Nichtpathogenität bei genauem Vergleich folgende Unterschiede: 1) Bei echtem Milzbrand konnte bisher nie eine Eigenbewegung konstatiert werden, während sehr vereinzelte Stäbchen des vorliegenden Bacillus eine schwache Bewegung zeigen. 2) Im Gelatinestich bildet echter Milzbrand außer Fäden noch derbe, borstige Ansätze, die hier fehlen. 3) In Bouillon entwickelt Bac. anthracis nie ein Häutchen, während bei dem beschriebenen Hautbildung auftrat. 4) Das Optimum der Sporulation zeigt echter Milzbrand bei 37° (Lehmann und Kitasato), während hier als günstigste Temperatur 30° angenommen werden muß. 5) Unter den Abscheidungsprodukten bei echtem Milzbrand giebt Lehmann eine geringe Menge Schwefelwasserstoff und kein Indol an, während hier eine geringe Menge Indol, aber keine Schwefelwasserstoffbildung auftritt.

Aus diesen Vergleichspunkten ist zu ersehen, daß der Unterschied bis auf das Fehlen der Pathogenität und der geringen Beweglichkeit ganz vereinzelter Bacillen nicht groß ist, wenigstens nicht größer, als er bei vielen Standortvarietäten anderer pflanzlicher Organismen auftritt, eine Erscheinung, für welche Verf. am Schluß eine im Bereich der Möglichkeit liegende Erklärung giebt. Stift (Wien).

Krause, P., Ueber die Gefahr der Tetanusinfektion bei subkutaner Anwendung der Gelatine zu therapeutischen Zwecken und ihre Vermeidung. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 29.)

Verf. rät, bis unser Wissen über die Wirkungsweise der Gelatine auf die Gerinnungsfähigkeit sich vertieft und vervollständigt hat, sich bei der Sterilisation der zu therapeutischen Zwecken verwendeten Gelatine streng nach den Regeln der bakteriologischen Technik bei Herstellung von Nährböden zu richten. Die beobachteten Tetanusinfektionen nach Gelatineinjektionen beruhen auf einer fehlerhaften, nicht genügenden Sterilisation der Gelatine. Durch fraktionierte Sterilisation der Gelatinelösung an 5 aufeinanderfolgenden Tagen je 1/2 Stunde in strömendem Dampfe bei 100° C wird eine absolut sichere Gelatinelösung gewonnen. Es wäre zu bedauern, wenn durch die bekannt gewordenen Tetanusinfektionen nach Gelatineinjektionen ein schon erprobtes Mittel nicht mehr verwendet würde, dessen weitere praktische und theoretische Prüfung sich dringend empfiehlt. Es wäre wünschenswert, daß in größeren Krankenhäusern oder geeigneten Apotheken unter sachverständiger Leitung hergestellte sterile Gelatinelösung den Aerzten jederzeit und leicht zugänglich wäre. Deeleman (Dresden).

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Kuhn, F., Tetanus nach Gelatineinjektion. (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 48.)

Ein Knabe, Bluter, erhielt nach der Entfernung der Rachenmandel zur Blutstillung eine Einspritzung von 50 g 2-proz. in der Apotheke sterilisierter Gelatine. Die Stichstelle wandelte sich in einen brandigen Herd um, und 5 Tage darauf trat Kieferklemme auf. Unter schnell fortschreitenden Starrkrampferscheinungen erfolgte der Tod. Kaninchen, denen Herzblut und Gewebssaft der Leiche beigebracht wurde, blieben unversehrt; dagegen zeigte ein Kaninchen, das ein kleines Gewebsstück aus der Einspritzungswunde erhalten hatte, geringe tetanische Erscheinungen, und ein anderes ging nach Einverleibung eines größeren Wundfetzens schnell an Starrkrampf zu Grunde. Danach ist bei der Vorbereitung der käuflichen Gelatine besondere Vorsicht auf die thatsächliche Vernichtung aller, von der Leimbereitung herstammenden Keime und Sporen zu verwenden. Abgesehen hiervon, bleibt aber auch unter Umständen der Gehalt der Gelatine an Toxinen äußerst bedenklich.

Georg Schmidt (Breslau).

Marchal, Edmund, Ueber die bakteriologische Aetoliogie der Meningitis cerebro-spinalis epidemica. [Inaugural-Dissertation.] Straßburg 1901.

Verf. hat aus der deutschen und ausländischen Litteratur 513 Fälle von Cerebrospinalmeningitis in Bezug auf die bei ihnen gefundenen Krankheitserreger zusammengestellt und berichtet, daß in 355 Fällen (69,2 Proz.) der Weichselbaum'sche Diplococcus, in 107 Fällen (20,8 Proz.) der Diplococcus lanceolatus und in 51 Fällen (10,08 Proz.) andere, zum Teil gleichzeitig mehrere Bakterienarten gefunden wurden. Zu unterscheiden ist zwischen primärer sporadischer Genickstarre und der epidemisch auftretenden. In die erste Kategorie gehörten 95 Fälle, von denen 48 (50,5 Proz.) Diplococcus Weichselbaum, 40 (42,1 Proz.) den Diplococcus lanceolatus, 7 (7,3 Proz.) verschiedene Bakterienarten aufwiesen. Zur zweiten Kategorie sind 418 Fälle gezählt, von denen 307 (73,4 Proz.) durch Weichselbaum, 67 (16 Proz.) durch Diplococcus lanceolatus, 44 (10,5 Proz.) durch verschiedene Bakterienarten hervorgerufen sind.

Verf. kommt zu dem Schlusse, daß ein einheitlicher bakterieller Erreger für die epidemische Genickstarre sich vorläufig nicht aufstellen läßt, und meint, daß sich in Zukunft der Weichselbaum'sche Diplococcus als solcher erweisen würde. Büsing (Bremen).

Trailescu, J., Ein Fall von Meningitis, veranlaßt durch den Pfeiffer'schen Bacillus. [Asupra unnĭ cez de Meningită cu bacilul lui Pfeiffer.] (Spitalul. Bucarest. Anul XXI. 1902. No. 19.)

Es handelt sich um ein 6 Monate altes Mädchen, das mit gastrointestinalen Symptomen ins Krankenhaus eingeliefert wird. Nach 2 Tagen steigt die Eigenwärme auf 39,5°; am 3. Tage ist die Patientin aufgeregt, erbricht, zeigt Opisthotonus und Zuckungen der oberen Extremitäten; am 4. Tage Pupillenkontraktion und Strabismus. In der durch Lumbalpunktion erzielten Flüssigkeit findet sich der Pfeiffer'sche Bacillus in Reinkultur. Aus dem bei der Autopsie vorgefundenen Exsudat an der Hirnbasis züchtete T. denselben Bacillus. Sion (Bukarest).

Montgomery, A brief summary of the clinical, pathologic and bacteriologic features of cutaneous blastomycosis. (Journ. of the Amer. med. Assoc. 1902. June.)

Blastomykose scheint häufiger vorzukommen (in Amerika), als man beim ersten Bekanntwerden der Krankheit annahm. Das klinische Bild der Krankheit unterscheidet sich von dem aller anderen Dermatosen sehr wesentlich, ebenso ist die Gewebeveränderung eine eigenartige. In allen Fällen der Krankheit waren Sproßpilze nachweisbar, die in Kulturen sowohl sprossend wie pilzrasenartig wuchsen und von denen es wahrscheinlich verschiedene Spielarten giebt. Die Erkrankung an Blastomykose kann sowohl bei Vorhandensein anderer Krankheiten den Körper befallen oder von solchen gefolgt sein. Wundinfektionen und Tuberkulose wird durch die Geschwüre, welche sie erzeugt, eine Eingangspforte geschaffen. Jodkali hat einen wesentlich bessernden Einfluß auf die Krankheit, keinen völlig heilenden. Neben Jodkali muß stets noch chirurgischer Eingriff stattfinden. Blastomykotische und protozoische Dermatitis sind nahe verwandt, vielleicht Spielarten derselben Krankheit. — Dies sind die Schlußfolgerungen aus 14 selbst beobachteten Fällen und aus 1 klinisch, 9 histologisch und 3 bakteriologisch mitbeobachteten Fällen anderer Autoren. — Der klinische Verlauf der Krankheit ist sehr langwierig, gleicht viel dem zottigen Krebs und der zottigen Hauttuberkulose. Von diesen Erkrankungen unterscheidet sich die Blastomykose aber wesentlich histologisch: Sie macht eigenartige Veränderungen hauptsächlich im Rete Malpighii, in dem starke Wucherungen stattfinden, die ihre Ausläufer bis in die Lederhaut hineinsenden. Diese Ausläufer enthalten zahlreiche Absceßchen, die sich in allen Schichten derselben finden und von verschiedenster Größe sind. Die Lederhaut selbst ist Sitz chronischer, subakuter und gelegentlich akuter Entzündung. Die Blutgefäße haben oft verdickte Wandungen, zahlreiche Mast- und Riesenzellen werden angetroffen. — Die Erreger der Krankheit finden sich zahlreich in den Absceßchen der Ober- und Lederhaut, sowie zwischen den Zellen beider und sind stets von Entzündungsherden umgeben. Auch in den Riesenzellen finden sich gewöhnlich ein oder mehrere Pilze. Sie sind Sproßpilze und durch Methylenblau, durch Orangetannin (nach Unna) sehr gut färb- und differenzierbar. Am leichtesten sieht man sie in frischen, ungefärbten Schnitten oder im frischen Eiter, wenn man 30-proz. Kalilauge zusetzt. Sie erscheinen als doppelt umrandete, stark lichtbrechende Körper, die teils Hohlräume, teils Körnchen oder sporenartige Körper enthalten. Gefärbt zeigen sie gleichförmige, dicke Wandung, feinkörnigen Inhalt, der durch Zwischenraum von der Wand getrennt ist, häufig Hohlräume. Der Durchmesser beträgt 7—20 μ. Entwickelungsformen aller Art sind zu beobachten. Kulturen legt man am besten aus den tiefer sitzenden Eiterherden an. Sie wachsen auf verschiedenen Nährböden, Verf. hat hauptsächlich Bierwürze, Glycerin- und Glukoseagar benutzt. Maltoseagar hat ihm keine besseren Erfolge gebracht als diese. Man erhält von dem Inhalte der tiefer sitzenden Eiterherde meist Reinzucht, während die oberflächlichen gewöhnlich mit Eitererregern verunreinigt sind. Jedoch kann auch der reine Erreger Eiterung erzeugen. Bei den Kulturen von verschiedenen Fällen waren die gewachsenen Erreger so verschieden von Gestalt und Wachstum, daß sie wahrscheinlich verschiedenen botanischen Gruppen angehören. Jedoch waren auch die Angehörigen derselben Gruppen je nach dem Nähr-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

boden und den anderen Kulturumständen sehr verschieden. Bei manchen Kulturen ist Verf. geneigt, ein Zusammenvorkommen zweier Spielarten derselben Gruppe anzunehmen. Die Entwickelung der einzelnen Arten aus einer einzigen Zelle ist bisher bei den Erregern der Blastomykose noch nicht ausgeführt, nur durch dieses Verfahren ist Klarheit über ihr Verhalten zu erwarten. Es folgt eine Beschreibung der Kulturen und ihrer Präparate. Das Aussehen der kranken Haut, der Gewebe und Kulturen sowie der Erreger ist in sehr guten Abbildungen dargestellt. Litteraturverzeichnis. Trapp (Bückeburg).

Dützmann, Das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei eiterigen Prozessen im Genitalapparate der Frau — ein diagnostisches Hilfsmittel der Gynäkologie. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 14. p. 359.)

— —, Diagnose und Behandlung der Exsudate. (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. XVI. Heft 1.)

Die von Curschmann angegebene diagnostische und indikatorische Bedeutung der Hyperleukocytose des Blutes bei Wurmfortsatzeiterungen scheint die gleiche Bedeutung auch für die Erkennung eiteriger Prozesse im weiblichen Genitalapparate zu besitzen. So berichtet D. in der ersten der vorliegenden Arbeiten über 40 und in der zweiten Arbeit über 163 Fälle aus der Greifswalder Frauenklinik, in denen diese Untersuchungsmethode nie versagte, ja sehr oft erst die Zählung der weißen Blutkörperchen eine bestimmte Differentialdiagnose, z. B. zwischen Saktosalpinx serosa und purulenta oder Carcinoma uteri und Pyometra ermöglichte. D. glaubt sogar aus seinen Untersuchungen weitere Schlüsse bezüglich der Virulenz der Keime ziehen zu können, indem Zahlen von 11—13000 auch bei massenhaftem Eiter für Gonokokken- und Bacterium coli-Infektion, Zahlen von 20—30000 auch bei geringen Eitermengen für Streptokokkeninfektion sprechen soll. Eine gewisse prognostische Bedeutung glaubt D. ferner in septischen Erkrankungen dem Verhalten der Leukocyten zuschreiben zu können, insofern hohe Leukocytenwerte trotz hohen Fiebers und schlechten Allgemeinzustandes einen günstigen, normale Leukocytenzahl oder gar Verminderung den letalen Ausgang anzeigen. Für die Untersuchung selbst, bei welcher D. stets alle 400 Felder des Thomas-Zeiss'schen Apparates durchzählte, empfiehlt Verf., um einer Ermüdung der Augen vorzubeugen, die $^1/_2$-proz. Essigsäure mit Methylenblau tiefdunkel zu färben.

Ueber die Teilnahme der einzelnen Leukocytenarten an dieser Hyperleukocytose macht Verf. keine Angaben.

(Desgleichen fehlten Angaben über Untersuchungen des Hämoglobingehaltes und eventuelle Veränderungen der Erythrocyten in den betreffenden Fällen, die meines Erachtens bei der diagnostischen Verwertung einer Hyperleukocytose unbedingt anzustellen sind, da manche Fälle von Chlorose und sekundärer Anämie mit einer beträchtlichen Hyperleukocytose einhergehen können, ohne daß eiterige Prozesse im Genitalapparate vorliegen. Ref.) Vassmer (Hannover).

Lautenburg, Ueber Wesen und Bedeutung der veränderten Blutbeschaffenheit bei eitrigen Prozessen im Genitalapparate der Frau. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 22.)

Die Erfahrungen Dützmann's finden durch die auf der Gießener Frauenklinik angestellten Untersuchungen Lautenburg's ihre Bestätigung und zugleich Erweiterung bezüglich der Beteiligung der Erythrocyten- und einzelnen Leukocytenarten.

Danach werden die eitrigen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates begleitet von einer mit der Dauer und Intensität des eitrigen Prozesses steigenden Chloroseanämie, d. h. einer allmählichen Abnahme der roten und Zunahme der weißen Blutkörperchen. Die Vermehrung der letzteren betraf stets die polynukleären neutrophilen Leukocyten, die 80—90 Proz. sämtlicher weißer Blutkörperchen ausmachen, während die eosinophilen Zellen im Vergleich zu ihrem Vorkommen im normalen Blute an Zahl vermindert erschienen und die Lymphocyten erst mit dem Rückgange des eiterigen Prozesses und damit einhergehenden Verminderung der Zahl der polynukleären neutrophilen Leukocyten eine relative Vermehrung zeigten.

(Ob es sich in dem letzten vom Verf. so gedeuteten Falle um Heilung einer echten perniciösen Anämie gehandelt hat, dürfte mehr als zweifelhaft sein, da Größenunterschiede der Erythrocyten und Poikilocytose allein keineswegs die Diagnose perniciöser Anämie rechtfertigen, die bei dem vollständigen Fehlen kernhaltiger Erythrocyten, mindestens durch eine genaue Bestimmung die Beziehungen zwischen Hämoglobingehalt und Zahl der roten Blutkörperchen hätte gestützt werden müssen. Ref.) Vassmer (Hannover).

Burckhardt, Die endogene Puerperalinfektion. Puerperalinfektion mit Pneumococcus Fränkel. (Hegar's Beiträge. 1902. Heft 3. p. 327.)

Die Frage der Autoinfektion spielt in der modernen Geburtshilfe in neuerer Zeit eine große Rolle. Meist versteht man darunter eine Aufwanderung von Keimen aus der Vagina in den puerperalen Uterus. Diese Art der Infektion stellt Burckhardt jedoch, wohl mit Recht, den von außen kommenden gleich. Unter Autoinfektion versteht er die Infektion des Uterus von einem, an einer anderen Stelle des Körpers vorhandenen Bakterienherd aus, meist durch metastatische Verschleppung auf dem Blutwege bedingt. Er glaubt, daß diese Fälle ziemlich häufig sind, und führt als Beweis für seine Anschauung mehrere Beobachtungen auf. (Dieselbe Ansicht hat schon 1900 Rosthorn vertreten, jedoch für sie keine Beweise beibringen können.)

Zwei Kranke, die an fibrinöser Pneumonie zum Exitus kamen, zeigten in der Bauchhöhle und dem Uterus zahlreiche Diplokokken, die mikroskopisch und durch Kultur nachgewiesen wurden, jedoch stets mit Stäbchen vermischt vorkamen. Es muß angenommen werden, daß der Uterus von der Lunge aus auf dem Blutwege metastatisch infiziert wurde und von ihm aus erst das Peritoneum, da die Keime nicht durch das Zwerchfell gewandert sein können; denn dieses erwies sich als absolut keimfrei.

In einem dritten mitgeteilten Fall kam puerperale Sepsis durch Infektion des Uterus mit Pneumoniekokken Fränkel zustande, von welchem aus metastatisch eine Pneumokokkenmeningitis entstand, die zum Exitus führte. Es ist dieser Befund eigentlich gar nicht besonders auffällig, er stellt jedoch den ersten Fall dar, in welchem Pneumokokken als Erreger puerperaler Sepsis nachgewiesen wurden.

Der Gang der Infektion war prinzipiell von einer Streptokokkeninfektion nicht verschieden, in den bisher beobachteten Fällen wurden Pneumokokken ziemlich häufig im Tubeneiter nachgewiesen, in den sie wahrscheinlich auf einem ähnlichen Wege gelangt waren, ohne jedoch, wie in dem beschriebenen Fall, den Tod herbeizuführen.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Eichhorn, Zur Bakteriologie der Sinusthrombose. [Verhandlungen der 72. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen]. (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXIX. p. 81.)

Bei 2 Fällen von Sinusthrombose fanden sich im Inhalt von Sinus und Jugularis, sowie in Lungenmetastasen außer Staphylokokken und Diplokokken Stäbchen, die sich durch Kultur und Tierversuch als Bacillen des malignen Oedems erwiesen. Hasslauer (Würzburg).

Cahn, A., Ueber Paranephritis und Pyonephrose nach Hautfurunkeln. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 19.)

In 3 Fällen trat nach größeren Hautfurunkeln eine Eiterung im Zellgewebe der Nierenumgebung auf, ohne daß eine andere Ursache gefunden werden konnte. Einmal enthielt der durch Einschnitt entleerte Eiter virulente Streptokokken. Verf. nimmt als Erklärung für die Paranephritis Durchbruch des Furunkeleiters in eine kleine offene Vene und Verschleppung der Keime auf dem Blutwege an. In einem Fall von Nierensteinbildung traten plötzlich während der Abheilung eines großen Furunkels der Achselgegend die Erscheinungen der Nierenbeckeneiterung hinzu. Da der Harn Staphylokokken enthielt, ist auch hier, wie Verf. meint, die Infektion vom Blute, nicht von der Blase her erfolgt.

Georg Schmidt (Breslau).

Dalgetty, A. B., Case of rhinorhoea. Ciliated organisms met with in the discharge. (Journ. of Tropical Med. Vol. IV. 1901. No. 2. p. 21—22. 3 figs.)

Verf. hat bei einem Nasenkatarrh im Sekrete bewimperte, lebhaft bewegliche Gebilde gefunden, welche er für Infusorien und zwar für Paramäcien hält, wenn er auch die Art nicht zu bestimmen wagt. Die Gebilde werden auch abgebildet, indessen ist aus diesen Abbildungen nichts Sicheres zu entnehmen. Trotzdem kann es kaum einem Zweifel unterliegen, daß Verf., wie schon so viele vor ihm, nur aus dem epithelialen Verbande gelöste und nach außen entleerte Wimperzellen des respiratorischen Nasenepithels für Infusorien gehalten hat.

M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Laveran, ..., Essai de classification des hématozoaires endoglobulaires ou *Haemocytozoa*. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIII. 1901. No. 27. p. 798—801.)

Bereits vor wenigen Jahren hat der Verf. einen Entwurf eines Hämosporidiensystems veröffentlicht[1]). Da in der Zwischenzeit mehrere neue Arten bekannt geworden sind, so sieht Verf. sich jetzt veranlaßt, sein früheres System entsprechend zu erweitern. Wie früher nimmt er innerhalb der Hämosporidien — oder Hämatocytozoen, wie er diese Ordnung bezw. Unterordnung nennt — nur 3 Gattungen an, deren eine sämtliche Kaltblüterhämosporidien umfaßt, mit einziger Ausnahme der *Haemamoeba metchnikovi* Simond, welche ihrerseits wieder mit sämtlichen sicheren Warmblüterhämosporidien zu einer einzigen Gattung zusammen-

---

[1]) Laveran, A., Les hématozoaires endoglobulaires (Haemocytozoa). (Cinquantenaire d. l. Soc. d. Biol. Paris. 1899. p. 124—133.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

gefaßt wird. Wie früher werden auch sämtliche beim Menschen beobachteten Formen der Malariaparasiten vom Verf. zu einer einzigen Art zusammengefaßt. So entsteht folgendes System, welches zugleich als Verzeichnis der zur Zeit bekannten Arten dienen kann (einige der wichtigsten Synonyme habe ich in Klammern beigefügt):

1. Gen. ***Haemamoeba*** (Gr. et Fel.) Lav. [= *Plasmodium* + *Proteosoma* + *Halteridium* + *Polychromophilus*]. 6 Arten:
   H. malariae Lav. mit 3 Varietäten: var. *parva* [= *Laverania malariae* Gr.], var. *tertianae* [= *Plasmodium vivax* (Gr. et Fel.)] und var. *quartanae* [= *Plasmodium malariae* (Lav.)]; ferner *H. relicta* (Gr. et Fel.) [= *Proteosoma*), *H. Danilewskyi* (Gr. et Fel.) [= *Halteridium*], *H. Kochi* Lav. (aus afrikanischen Affen), *H. melaniphera* (Dionisi) (der relativ am besten bekannte der von Dionisi beschriebenen Fledermausparasiten) und *H. Metchnikovi* Simond (aus *Trionyx indicus*).
2. Gen. ***Piroplasma*** Patton. 4 Arten:
   P. bigeminum (Smith et Kilborne) (aus Rindern), *P. canis* Piana et Galli-Valerio (aus Hunden), *P. ovis* (Starcovici) (aus Schafen) und *P. equi* Lav. (aus Pferden Südafrikas).
3. Gen. ***Haemogregarina*** Danil. (= *Haemogregarina* autt. + *Lankesterella* Labbé + *Caryolysus* Labbé + *Dactylosoma* Labbé + *Haemapium* Eisen].
   a) Aus Amphibien. 4 Arten:
      H. ranarum (Lank.) [= *Lankesterella minima* (Chaussat) Hintze + *L. monilis* Labbé], *H. splendens* (Labbé) [= *Dactylosoma splendens* Labbé = Stadien der Schizogonie von *Lankesterella minima* (Chaussat) (nach Hintze)], *H. magna* Gr. et Fel. und *H. Riedyi* (Eisen) [= *Haemapium Riedyi* Eisen].
   b) Aus Schildkröten. 5 Arten:
      H. Stepanowi Danil., *H. Labbei* Börner, *H. Laverani* Simond, *H. Mesnili* Simond und *H. Billeti* Simond.
   c) Aus Krokodiliern. 2 Arten:
      H. Hankini Simond und *H. crocodilinorum* Börner.
   d) Aus Sauriern. 3 Arten:
      H. lacertarum Danil. [= *Caryolysus lacertarum* Labbé], *H. Lacazei* Labbé und *H. platydactyli* Billet.
   e) Aus Schlangen. 5 Arten:
      H. bungari (Billet), *H. pythonis* (Billet), *H.* spec. (Billet) aus *Tropidonotus stolatus*, *H. Joannoni* Hagenm. und *H. colubri* Börner.

Die *Cytamoeba bacterifera* Labbé fehlt in dieser Liste, da Laveran dieselbe nicht als parasitischen Organismus anerkennt, sondern nur als eine durch parasitische Bakterien hervorgerufene degenerative Veränderung der roten Blutkörperchen des Frosches auffaßt. (Vergl. Laveran, A., Sur un bacille parasite des hématies de *Rana esculenta*. [C. R. Soc. Biol. Paris. Ser. 11. T. I. 1899. p. 355—358. avec 8 figs.])

M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Miura, K., Amöbenbefund in der Punktionsflüssigkeit bei Tumoren der Peritonealhöhle. (Mitteilungen aus der medizinischen Fakultät der kais. japanischen Universität zu Tokio. Bd. V. 1901. No. 1. p. 1—18. 4 Fig.)

Verf. teilt die Krankengeschichten der beiden Fälle mit, bei welchen die *Amoeba miurai* Ijima gefunden wurde. Ueber diese „Amöben" selbst werden keine wesentlich neuen Angaben gemacht. Bezüglich ihrer kann daher auf die früheren Referate im Centralbl. f. Bakt. etc. Bd. XXV. 1899. No. 24. p. 885 und Bd. XXXI. 1902. Refer. No. 7. p. 207. Anm. verwiesen werden.

M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Bertolotti, O., Sviluppo e propagazione delle opalinine del Lombrico. [Communicazione alla seconda assemblea ordinaria dell' Unione Zoologica Italiana in Napoli (1901. 10—13 aprile).] (Monitore Zoologico Italiano. Anno XII. 1901. No. 7. p. 179—180.)

Verf. macht Angaben über *Hoplitophrya lumbrici* St. und *Anoplophrya circulans* St., speziell über deren Teilung und die nur bei *Anoplophrya* beobachtete Konjugation, welche zu Encystierung und multipler Vermehrung innerhalb der Cysten führen soll.
M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Collmann, Benno, Fünf Fälle von *Balantidium coli* im Darm des Menschen. [Inaug.-Diss.] 8°. 29 pp. Königsberg 1900.

Verf. berichtet über 5 Fälle von *Balantidium coli*, welche in der Königsberger medizinischen Klinik zur Beobachtung gelangten, von welchen jedoch nur 3 Fälle genau verfolgt werden konnten. In allen 3 Fällen bestanden Durchfälle. In allen 3 Fällen waren aber außer den Balantidien auch noch andere Darmparasiten vorhanden, und zwar einmal *Trichocephalus*, bei einem anderen Falle *Cercomonas intestinalis* und *Dibothriocephalus latus*, bei dem dritten endlich *Dibothriocephalus latus* allein. Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und des Studiums der Litteratur kommt Verf. zu dem Schlusse, „daß ein Zusammenhang der Balantidien mit den Durchfällen insofern besteht, als die Balantidien einen bestehenden Katarrh verschlimmern und nicht zur Heilung kommen lassen. Ihre pathogene Wirkung im eigentlichen Sinne halte ich jedoch nicht für erwiesen, vielmehr nehme ich an, daß sie besondere, für ihre Ansiedelung günstige Bedingungen verlangen, wie sie durch einen einfachen Katarrh oder durch andere Erkrankungen, insbesondere die Anwesenheit tierischer Parasiten, geschaffen werden.“ In einem Falle schwanden die Balantidien nach 6-tägigem Tannalbingebrauche und alsbald hörten auch die Durchfälle auf, in einem anderen Falle gelang es gleichfalls, die Balantidien ebenso wie den außerdem vorhandenen Bandwurm zu beseitigen und trotzdem blieben die Durchfälle bestehen. In dem oben an zweiter Stelle angeführten Falle endlich waren die Balantidien nach erfolgreich durchgeführter Bandwurmkur gleichfalls nicht mehr nachweisbar (über das Verhalten des *Cercomonas* wird nichts angeführt), jedoch nimmt Verf. an, daß dieselben nicht völlig entfernt waren, vielmehr bei längerer Beobachtungsdauer im Stuhle wieder nachweisbar geworden wären. M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Bartels, Ernst, *Cysticercus fasciolaris.* Anatomie, Beiträge zur Entwickelung und Umwandlung in *Taenia crassicollis.* (Zool. Jahrbücher. Bd. XVI. Heft 3.)

Der hauptsächlich bei Mäusen vorkommende *Cysticercus fasciolaris* erregt dadurch besonderes Interesse, daß er Küchenmeister 1852 zu seinen ersten Versuchen diente, die bewiesen, daß die Finnen ein normales Entwickelungsstadium der Bandwürmer sind. *Cyst. fasc.* unterscheidet sich von den übrigen Finnen durch den Besitz einer ziemlich langen Reihe unreifer Glieder unterhalb des Scolex, deren letztes allmählich in die Schwanzblase übergeht. Wie der Verf. beweist, unterscheidet sich *Cyst. fasc.* von der bei der Katze schmarotzenden *Taenia crassicollis* nur durch den Besitz der Schwanzblase und das Fehlen der Geschlechtsorgane, die auch nicht andeutungsweise vorhanden sind; außerdem beträgt die Zahl der Haken bei *Cyst. fasc.* 17—18 in jedem Hakenkranz, während *Taenia crass.* 20—24 besitzt. Ferner sind bei den älteren Cysticerken die vorderen Glieder die größeren, während die distalen schmaler und länger sind. Die dorsoventralen und transversalen Muskelfasern der Glieder setzen sich in die Schwanzblase nicht

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

fort, nur die Längsmuskulatur läßt sich in Form eines unregelmäßigen Netzwerkes bis an deren äußersten Pol verfolgen. 4 Exkretionskanäle durchziehen, jederseits 2 medial vom Hauptnerven gelegen, den gegliederten Körper. Das dem Hauptnerven am nächsten liegende ist das Hauptgefäß, das mit dem der anderen Seite an dem hinteren Ende eines jeden Gliedes durch eine jederseits mit 2 Wurzeln entspringende Queranastomose verbunden ist. Beim Uebergange in die Schwanzblase teilen sich die 4 Gefäße anfangs dichotomisch und umfassen zuletzt netzförmig den Pol der Endblase. Die Hauptgefäße münden nicht durch einen Porus excretorius, sondern durch Foramina secundaria, die in der Schwanzblase so zahlreich werden, daß der Verf. deren Oberfläche mit der Brause einer Gießkanne vergleicht. Im Kopfe vereinigen sich die Gefäße je einer Seite und gehen in ein Netzwerk von zahlreichen kleinen Gefäßen über, die um das Rostellum einen Gürtel bilden, von dem aus auch an die Saugnäpfe sich Gefäßästchen begeben. Das medial vom Hauptstamm liegende Nebengefäß hält der Verf. für den rücklaufenden Ast des Hauptgefäßes. Lateral vom Hauptexkretionskanal kommen jederseits 3 Nerven vor, außerdem sind 2 dorsale und 2 ventrale Längsnerven vorhanden; sämtliche 10 Längsnerven sind in jedem Gliede durch eine Ringkommissur verbunden. In der zweiten Hälfte der Endblase waren Nervenfasern nicht mehr aufzufinden. Im Kopfe des *Cysticercus* treten 3 Nervenringe auf, nämlich die obere polygonale Kommissur, der Rostellarring und der Apikalring.

Leuckart behauptete, daß bei der Umwandlung des *Cyst. fasc.* in die *Taenia crass.* sämtliche Glieder verloren gingen und danach bei der *Taenia crass.* genau wie bei anderen Tänien ein Stadium existiert, in dem der ganze Bandwurm nur durch den Scolex gebildet wird, aus dem vollkommen neue Glieder mit Geschlechtsorganen sprossen sollten. Küchenmeister und Valenciennes waren der Ansicht, daß der gegliederte Körper des *Cyst. fasc.* sich direkt in den Bandwurm umbilde.

Bei den vom Verf. angestellten interessanten Fütterungsversuchen waren bei 2 Tage alten Tänien 110—215 Glieder, bei 10 Tage alten 167—168 Glieder zu zählen. Bei 10 Tage alten Bandwürmern war die Entwickelung des gesamten Geschlechtsapparates vollendet. 2 Finnen, deren gegliederter Körper eine Läsion erlitten hatte, hatten sich nicht zu Tänien entwickelt. Die 2—6 Tage alten Bandwürmer waren insofern den Cysticerken ähnlich, als ihr hinteres Körperende verjüngt war. Ein 2 Tage alter Bandwurm, der aus einer am Rande ihres gegliederten Körpers eingeschnittenen Finne gezüchtet war, wies an den entsprechenden Stellen Striche auf, die die Narben der Schnitte darstellten. Am hinteren Rande des letzten Gliedes der 2—6 Tage alten Tänien fanden sich als Ueberbleibsel der abgerissenen Schwanzblase zipfelartige Anhänge.

Der Verf. hat damit den Beweis erbracht, daß es in der Entwickelung der *Taenia crassicollis* aus dem *Cysticercus fasciolaris* keinen Zustand giebt, in dem der ganze Bandwurm nur durch den Scolex repräsentiert wird. Im Darme der Katze geht vom *Cysticercus* nur die Schwanzblase verloren. Heine (Hannover).

Heinicke, W., 2 Fälle von Urticaria, hervorgerufen durch die Vogelmilbe (Dermanyssus avium). (Münch. med. Wochenschrift. 1901. No. 53.)

Ein bei 2 Frauen plötzlich aufgetretener, heftig juckender und besonders nachts sich verschlimmernder Nesselfriesel wurde durch die gewöhnlichen Vogelmilben verursacht, die von einem in der Nähe der Fenster befindlichen und flügge Junge enthaltenden Schwalbennest in die Zimmer eingedrungen waren. Georg Schmidt (Breslau).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Romberg, E., Weitere Mitteilungen zur Serumdiagnose der Tuberkulose. (Münch. mediz. Wochenschr. 1902. No. 3.)

Verf. hat seine Untersuchungen, die sich auf die Agglutinierbarkeit von Tuberkelbacillenemulsionen durch menschliches Blutserum erstrecken, jetzt auf 256 Einzelfälle ausgedehnt. Das Nabelschnurblut von 33 Neugeborenen, also höchst wahrscheinlich Nichttuberkulösen, zeigte keine Spur von Agglutination. Beim Fehlen klinisch erkennbarer Tuberkulose (102 Menschen über 14 Jahre) stand die Häufigkeit des positiven Ausfalles der Probe, der im ganzen bei 62,7 Proz. eintrat, im umgekehrten Verhältnis zur Zahl der Lebensjahre und stimmte mit der von Naegeli an Leichen gefundenen Prozentbeteiligung der verschiedenen Alter an der latenten Tuberkulose überein. Gleichwohl will Verf. auf Grund seines jetzigen Materiales die Frage noch nicht entscheiden, ob Agglutination beim Fehlen klinischer Anzeichen eine noch nicht zum Ausbruch gekommene („aktiv latente") oder noch nicht völlig ausgeheilte Tuberkulose anzeigt, ob ferner Mangel der Agglutination in einem Lebensalter, in dem Tuberkulose höchst wahrscheinlich vorhanden ist, eher für eine schlummernde („passiv latente") Tuberkulose als für völliges Freisein spricht. Bei klinisch sicherer Tuberkulose (105 Fälle) war das Ergebnis meist (in 74,3 Proz.) positiv. Die leichten Fälle waren am positiven Ausfall sowohl der Prozentzahl wie der Stärke der Reaktion nach erheblich mehr beteiligt wie die mittleren und schweren. Die Serumreaktion versagte bei rasch fortschreitender Schwindsucht, sowie bei längerem Stillstand oder bei ausgeheilten Fällen. Sie ist kein Hilfsmittel für die Frühdiagnose.

Auch bei einer tuberkulösen Knochenerkrankung trat Agglutination ein.

Die äußeren Bedingungen der Serumprobe wurden in 400 Versuchen bei 185 Menschen erforscht. Von merklichem Einfluß war die Gewinnung und Vorbehandlung des Bacillenstoffes. Ohne daß der schließliche Erfolg sich änderte, trat im Falle des positiven Ausfalles die Agglutination doch um so stärker und früher ein, je geringer die Alkalescenz der Bacillenemulsion war. Bei sehr starker Alkalescenzsteigerung blieb die Agglutination ganz aus. Die Alkalescenz des normalen frischen Serums, deren Schwankungen sich als sehr gering erwiesen, spielte dabei keine Rolle. Dagegen sinkt die Alkalescenz ziemlich schnell, wenn das Serum längere Zeit über dem Blute steht, wodurch unter Umständen ein positiver Ausfall begünstigt werden könnte. Das Serum soll deshalb stets nur 6—7 Stunden absetzen und dann sofort verwandt, die Emulsion auf den Alkalescenzgrad von 5 ccm Normallauge auf 1 l eingestellt werden. — Ferner nahm, wieder unabhängig von der Alkalescenz, die Intensität der Agglutination mit stärkerer Verdünnung sehr bedeutend zu. Daher sind die Testflüssigkeiten gleich-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

mäßig herzustellen und mäßig zu verdünnen. — Aeltere Emulsionen werden leichter agglutiniert, vielleicht durch von selbst eintretende Aenderung der Dichtigkeit. — Der Einfluß der Erwärmung unterliegt noch weiteren Versuchen; schon bei 56° scheinen die agglutinierenden Stoffe zu leiden.

Die Unterschiede der Koch'schen und v. Behring'schen Emulsion werden dargelegt; letztere sieht Verf. für zuverlässiger an. Er giebt die genaue Vorschrift zur Herstellung von 1 l fertiger Emulsion, die zu 400 Einzelversuchen ausreicht, unter Benützung des auf Koch's Veranlassung in Höchst hergestellten getrockneten Tuberkelbacillenpulvers.

Zur Reaktion benützt Verf. nicht wie Koch und v. Behring die Trübung einer wasserhellen, sehr großen Verdünnung, sondern die Klärung seiner trüben, konzentrierten Emulsion. Er hält das erstere Verfahren für ungeeignet zur Prüfung der diagnostischen Bedeutung der Agglutination, Koch's Angaben aber für beweisend, daß die Probe bei der Frühdiagnose manifester Tuberkulose versage. Ob sie überhaupt zur Erkennung tuberkulöser Veränderungen brauchbar sei, diese Frage darf man auf Grund der Koch'schen Ergebnisse noch nicht verneinen; dazu müßte bei positivem Ausfall klinisch und durch genaueste Leichenbesichtigung die Abwesenheit von Tuberkulose festgestellt werden. Vielleicht erweist sich, ebenso wie die Tuberkulinprobe, die Agglutination bei verschiedenen Tierarten verschieden zuverlässig oder abhängig von Entwickelungsabschnitten und Lebensalter.

Besonders wünschenswert erscheint die Prüfung der Agglutination im Kindesalter.

Georg Schmidt (Breslau).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Weichardt, Moderne Immunitätslehre, mit besonderer Berücksichtigung der für den praktischen Arzt wichtigen Immunisierungen. (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 52.)

Unter Zugrundelegung der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie werden die bisherigen Forschungsergebnisse besprochen, die sich auf die Antitoxine, die Cytotoxine und bactericiden Immunkörper, auf aktive und passive Immunisierung, auf Anticytotoxine, Iso-, Auto- und Antiautotoxine erstrecken. Von eigenen im pathologisch-anatomischen Institut zu Dresden (Schmorl) angestellten Versuchen ist erwähnenswert, daß ein mit meerschweinchenhämolytischem Kaninchenserum gelöstes Meerschweinchenblut bei der Injektion blitzartigen Tod der Versuchstiere durch sofortige Blutgerinnung in allen großen Gefäßen und in den Herzkammern bewirkte, vermutlich (entsprechend Bier's Auslegung) durch die in den Blutkörperchen enthaltenen und bei der Hämolyse frei werdenden äußerst giftigen Stoffe. Bemerkenswert ist ferner die Angabe, daß nach noch nicht abgeschlossenen Versuchen der Eklampsie eine mangelhafte Antiautotoxinbildung zu Grunde zu liegen scheint.

Georg Schmidt (Breslau).

Gruber, M., Zur Theorie der Antikörper. II. Ueber Bakteriolyse und Hämolyse. (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 48 u. 49.)

Gegenüber der früheren Anschauung, wonach die Lysine im Tierkörper aus den mit dem Immunserum eingespritzten „Lysogenen“ entstehen sollten, hebt Verf. den von ihm erbrachten Nachweis hervor, daß die Kügelchenbildung, Abtötung und Auflösung der Bakterien genau ebenso außerhalb der Bauchhöhle vorkomme, ferner Hegeler's und v. Lingelsheim's Versuche zur Feststellung der baktericiden Wirkung auch der Normalsera. Verf. betont weiter seine und Durham's Entdeckung der spezifischen Agglutinine und ihrer Bindung durch die Bakterien, der ein Klebrigwerden gewisser Membranbestandteile zu Grunde liege. In gleicher Weise machen die spezifischen Antikörper ganz allgemein durch ihre Verbindung mit der Bakterienwand diese für die normalen Alexine durchgängig.

Zwischen Baktericidie und Globulicidie besteht eine ganz vollständige Uebereinstimmung. Auch für die Hämolyse wird Ehrlich's Hypothesenbau als „völlig unhaltbar“ bezeichnet. Daß die Alexine proteolytische Enzyme seien, sei nicht bewiesen. Die Hämolyse ist kein Verdauungsvorgang, sondern ein Heraustreten des Blutfarbstoffes aus den gewöhnlich nicht durchlässigen Blutkörperchen. Ferner wirkt nach Verf.'s Ansicht, wofür er einen Versuch Bordet's sowie eigene Experimente anführt, die von Ehrlich's Vorgehen etwas abweichen, der spezifische Antikörper gar nicht als „Zwischenkörper“; er geht mit dem frei vorhandenen Alexin gar keine Verbindung ein. Die Hämolysine sind infolgedessen gar keine selbständigen einheitlichen chemischen Verbindungen. Vielmehr tritt der Antikörper zuerst in die Bakterien oder Blutkörperchen ein und macht sie dem Alexin zugänglich; er ist daher besser „Präparator“ (= Bordet's „Substance sensibilisatrice“, Metschnikoff's „Fixateur“) zu nennen, „da diese Bezeichnung am wenigsten über die Wirkungsweise der Substanz präjudiziert“. — Das Alexin sei nicht einfach „Komplement“, weil es in einzelnen Beispielen auch ohne Hilfskörper Blut löse und Keime und Gewebszellen töte. — Die Präparatoren der Normal- und Immunsera sind voneinander verschieden. Eigene Versuche werden dafür angeführt, daß der Präparator der Normalsera niemals die Blutkörperchen einer anderen Art für ihr eigenes Serum empfindlich macht, daß dagegen der spezifische Präparator regelmäßig die Erythrocyten für ihr Serum löslich macht, daß also die Alexine in ihrer Wirkung durch verschiedene Präparatoren gefördert werden können. — Das Serum jeder Tierart ist ein anderes als solches, aber ein einheitliches. Daß gleichwohl nicht alle Alexinwirkungen auch immer in gleicher Weise eintreten, beruht neben anderen zufälligen äußeren Umständen auch auf der wechselnden Konzentration des Alexins. — Die verschiedenen Hämolysen und Bakteriolysen durch ein bestimmtes Serum gehen also so vor sich, daß immer dasselbe Alexin die Plasmolyse veranlaßt, entweder für sich allein oder unter Mitwirkung bestimmter, normaler oder spezifisch erzeugter Präparatoren. Nur diese werden durch die Vorbehandlung der Tiere neu gebildet; die vorhandene Blutalexinmenge wird dadurch nicht beeinflußt.

Indem Verf. Wassermann's bekannten Antialexinserumversuch mit den Einwänden Besredka's und auf Grund eigener Experimente zurückweist, entscheidet er sich dafür, daß das Alexin ein Erzeugnis des lebenden Organismus sei und bereits im normalen Blutplasma kreise.

In der Frage nach seiner Herkunft ergiebt sich aus eigenen und Schattenfroh's Versuchen, besonders aus dem Umstande, daß die baktericiden Leukocytenextrakte Blut gar nicht lösen, auch nicht, wenn ihnen zum allenfallsigen Ersatz des Präparators inaktiviertes Blutserum desselben Tieres zugesetzt wird, der Schluß, daß diese Auszugsstoffe mit dem Blutalexine nicht übereinstimmen. Ebensowenig die bei der Autolyse auftretenden baktericiden Bestandteile (Conradi), die mehrstündiges Kochen vertragen. Die Herkunft des Blutalexins ist also noch dunkel; vielleicht entsteht es durch Umwandlung der keimtötenden Zellzerfallsstoffe.

Was die Abstammung der Antikörper anlangt, so macht die Erkenntnis, daß ihre Zahl unendlich groß ist, es unwahrscheinlich, daß es sich dabei um normale Leibesbestandteile oder Stoffwechselerzeugnisse handelt. Vermutlich stehen sie in ursächlichem Zusammenhang mit jenen Stoffen, denen sie entgegenwirken, und bilden sich in den Zellen oder Körperteilen, wo diese fremden Massen abgelagert werden. Hierbei spielen nach Verf.'s, Durham's und Metschnikoff's Versuchen über intraperitoneale Infektion, die Makrophagen, sowie Milz, Leber und Gekrösdrüsen eine wichtige Rolle. Nach Deutsch wird durch späte Milzherausnahme die Antikörperbildung gestört; Verf. nimmt hierbei an, daß mit der Milz ein Teil des Stoffes zur Antikörperbildung entfernt werde.

Verf. bezeichnet zum Schluß seine Ausführungen als „nur Andeutungen, Winke". Weitere Forschungen werden, angesichts der immer größeren Mannigfaltigkeit der Ergebnisse der Antikörperforschung um so eher Frucht tragen, „je weniger wir alles unter einen Hut zu bringen, in eine Schablone zu pressen suchen werden".

Georg Schmidt (Breslau).

Lau, Carl, Ueber vegetabilische Blutagglutinine. [Inaug.-Diss.] 63 pp. Rostock 1901.

Nach einer kurzen Begriffsbestimmung und einer etwas längeren Litteraturübersicht geht Verf. zunächst auf die Wirkungen einiger pflanzlicher Agglutinine auf das Blut über und kommt zu folgendem Ergebnisse: Ricin hat auf defibriniertes Fischblut keine agglutinierende Wirkung; ebenso läßt Crotin das Blut vom Menschen, Hunde, Meerschweinchen, Taube, Igel unbeeinflußt; auf das Blut von Kaninchen und Krähen wirkt es hämolytisch, auf Katzenblut dagegen nicht. Ricin und Abrin — letzteres stärker — agglutinieren die roten Blutkörperchen des Igels und der Krähe, Abrin die des Menschen, Schweines, Hammels, Meerschweinchens, Frosches, Hechtes, Barsches und der Taube, und zwar sind die Blutkörperchen-Kochsalzmischungen der einzelnen Blutarten empfindlicher gegen die Abrinwirkung als die Blut-Kochsalzmischungen, da offenbar bei letzteren schon die geringen Serummengen als normales Antiagglutinin auf die Agglutination hindernd wirken. Robin (früher Robinin) agglutiniert die roten Blutkörperchen des Schweines, Hammels, Kaninchens, Meerschweinchens, Kalbes, Frosches und der Krähe. Seine Wirkung tritt aber später ein und ist nicht so intensiv, wie die der anderen Agglutinine. Menschen-, Hunde- und Katzenblut wird durch Robin nicht agglutiniert; eine hämolytische Wirkung aber, wie sie beim Crotin vorhanden, läßt sich beim Robin bei keiner dieser untersuchten Blutarten nachweisen. In corpore macht es keine oder wenigstens keine annähernd so ausgedehnte Zusammenklumpung der roten Blutkörperchen wie nach den vorhergehenden Versuchen in vitro zu erwarten gewesen wäre. Es erzeugt jedoch stets eine Nierenalteration, oft eine Nephritis, die sich durch mehr oder weniger großen Eiweiß- bezw. Hämoglobingehalt des Urins und starke Cylindrurie dokumentiert.

Verf. sucht dann wieder durch mehrere Versuche die Frage zu beantworten, ob außer den roten Blutkörperchen auch andere celluläre Elemente von den Agglutininen in spezifischer Weise agglutiniert werden, und gelangt hierbei zu folgendem Resultate. Eiterzellen werden in derselben Weise wie rote Blutkörperchen zur Verklebung gebracht. Ricin, Crotin und Abrin lassen ohne Aenderung der Reaktion gekochte und ungekochte Milch gerinnen. Die in physiologischer Kochsalzlösung suspendierten isolierten Zellen des Gehirns, der Leber und der Niere (von Hammel und Meerschweinchen) werden durch die 4 Gifte sehr energisch agglutiniert.

Während es sich in den obigen Versuchen um die Wirkung auf isolierte, erhaltene Zellen handelt, prüft Verf. im folgenden das Verhalten der betreffenden Gifte zu gelösten Eiweißstoffen. Im Serum von ascitischer Flüssigkeit wird durch die Agglutinine keine Veränderung hervorgerufen. Im Hühnereiweiß wird durch Ricin und Crotin eine der Blutkörperchenverklebung ähnliche Gerinnselbildung hervorgerufen, ebenso in einer Plasmonlösung.

Sind bisher die unveränderten Gifte angewandt worden, so unterwirft Verf. sie im folgenden vor ihrer Anwendung einmal der Verdauung, dann dem Kochprozesse. Seine Ergebnisse sind: Mehrstündige bis mehrtägige energische Verdauung von Abrin, Ricin und Robin durch Pepsin, Papayotin und Trypsin in der Wärme schwächt die blutkörperchenagglutinierende Kraft nicht. Durch Kochen wird die Wirksamkeit des Abrins bedeutend herabgesetzt. Bei $^{1}/_{2}$ und 6 Stunden langem Kochen tritt Bildung eines Gegengiftes des Ricins, Crotins und Abrins im Reagensglase nicht ein.

Am Schlusse seiner Arbeit untersucht Verf., ob dem Blute zugesetzte Gifte sich im Serum oder in den Blutkörperchen wiederfinden, indem er zur Trennung von beiden statt der Centrifuge die Eigenschaft der Agglutinine benutzt. Er findet, daß Morphin, Codeïn, Atropin, Strychnin, Antipyrin, Salicylsäure, Cobalt und Calcium sich ausschließlich im Serum und nicht in den Blutkörperchen nachweisen lassen.

Tautz (Berlin).

Müller, Paul Theodor, Vergleichende Studien über die Gerinnung des Caseïns durch Lab und Laktoserum. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIV. 1902. p. 126—187.)

Die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen des Verf.'s finden sich zum Schlusse in folgenden Sätzen zusammengefaßt: 1) Die Wirksamkeit des Laktoserums ist an die Anwesenheit von Kalksalzen gebunden. Die letzteren können auch durch Bariumsalze vertreten werden. 2) Laktoserum fällt auch gekochte Milch, eventuell erst nach Kalkzusatz. 3) Bei der Caseïnfällung mit Laktoserum ist die Abspaltung eines albumoseartigen Körpers von den Eigenschaften des Molkeneiweißes nicht nachweisbar. 4) Die durch Kochen mit physiologischer NaCl-Lösung hergestellte Lösung des Laktopräcipitates wird sowohl durch neues Lactoserum wie durch Labferment wieder gefällt. 5) Bei der Labkoagulation des gelösten Präcipitates entsteht

Molkeneiweiß oder ein analoger albumoseartiger Körper. 6) Die Fällungsgrenzen des gelösten Präcipitates mit Ammoniumsulfat sind dieselben wie die des frischen Caseïns. 7) Aus 4), 5) und 6) darf man schließen, daß das Caseïns aus dem Präcipitat durch Kochen regeneriert wurde. 8) Durch starke Essigsäure läßt sich aus der Fällung das Präcipitin in wirksamer Form extrahieren. 9) Die Verbindung des Caseïns mit dem Präcipitin geht auch ohne die Anwesenheit von Kalksalzen vor sich. 10) Paracaseïn (durch Labfällung erzeugt) besitzt nicht die Fähigkeit, Präcipitin zu binden. 11) Durch längeres Erwärmen auf 70°—75° C wird das Laktoserum inaktiviert. 12) Es gewinnt dabei die Fähigkeit, die fällende Wirkung frischen Laktoserums zu hemmen. 13) Laktoserum, dessen Präcipitin durch Caseïnzusatz entfernt wurde, besitzt keine hemmenden Eigenschaften. 14) Ebensowenig hemmt inaktiviertes, normales Kaninchenserum. 15) Die Hemmungswirkung wird durch Kalkzusatz nicht aufgehoben, ist also nicht durch Kalkentziehung bedingt. 16) Die hemmenden Substanzen können aus dem inaktivierten Serum durch verdünnte Essigsäure ausgefällt werden. 17) Eine Bindung des Präcipitins an die hemmenden Substanzen scheint bei essigsaurer Reaktion nicht stattzufinden. 18) Hingegen scheint trotz eingetretener Hemmung das Präcipitin bei essigsaurer Reaktion an das Caseïn gebunden zu werden. 19) Das inaktivierte Serum besitzt die Fähigkeit, bereits gefälltes Laktoserumpräcipitat nach längerem Kontakt zu lösen. 20) Normales, inaktiviertes Kaninchenserum besitzt diese Fähigkeit nicht. 21) Laktoserum, das durch Milchzusatz seines Präcipitins beraubt wurde, gewinnt durch die Erhitzung auf 75° C keine hemmenden Eigenschaften. 22) Normales Kaninchenserum besitzt — wenigstens in den von dem Verf. angewendeten Mengenverhältnissen — keine labhemmenden Eigenschaften. 23) Durch Erhitzen auf 75° erlangt es jedoch in vielen Fällen die Fähigkeit, die Wirkung des Labfermentes aufzuheben. Kalkzusatz ist hierbei ohne Einfluß. 24) Diese Hemmung kann nicht durch eine Bindung des Labfermentes verursacht sein, da nach Zusatz überschüssigen Caseïns die früher gehemmte Koagulation wieder eintritt.

Heinze (Halle a. S.).

Fuld, Ueber das Bordet'sche Laktoserum. [Aus dem pharmakologischen Institute zu Halle.] (Hofmeister's Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol. Bd. II. 1802. Heft 7—9. p. 425—429.)

Fuld hat die Bordet'sche Laktoserumreaktion einer weiteren Analyse unterworfen. Im Gegensatz zu Wassermann fand er, daß auch längere Zeit gekochte Milch mit dem Laktoserum reagiert. Nach seiner Ansicht ist bei der Reaktion mit dem Serum das Caseïn das Wesentliche, die Reaktion findet nur bei Gegenwart von Kalksalzen statt. Die anderen Eiweißkörper, die in Frage kommen könnten, sowohl die der Milch wie des Blutserums, sind ohne Bedeutung für die Reaktion. Im Gegensatz zu der Reaktion des Labs mit der Milch, die als eine unimolekulare (katalytische) aufzufassen ist, handelt es sich bei der Laktoserumreaktion um eine bimolekulare Bindungsreaktion. Durch Neutralsalze wird die Reaktion gehemmt. Während gekochte Milch, wie oben erwähnt wurde, im Reagensglase mit dem Laktoserum reagiert, konnte durch Injektion von ebenso behandelter Milch die Bildung des Antikörpers nicht angeregt werden.

Martin Jacoby (Heidelberg).

Magnus-Levy, Ueber die Säurebildung bei der Autolyse der Leber. (Hofmeister's Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol. Bd. II. 1902. Heft 5 u. 6. p. 261—296.)

Die Arbeit von Magnus-Levy ist für die Bakteriologie von großem Interesse, weil es dem Autor mit einwandsfreier Methodik gelungen ist, nachzuweisen, daß auch die Zellen höherer tierischer Organismen echte Gärungen bewirken. Verf. studierte, welche Säuren bei der antiseptischen und aseptischen Autolyse der Leber auftreten. Es wurden gefunden: Gärungsmilchsäure, Rechtsmilchsäure, Bernsteinsäure, Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure und eine geringe Menge einer anderen Säure. An Gasen traten bei der Autolyse Wasserstoff, Schwefelwasserstoff und Kohlensäure auf. Besonders hervorzuheben ist, daß die Bildung dieser Produkte bei aseptischer Autolyse viel intensiver erfolgt als in Gegenwart von Antisepticis. Martin Jacoby (Heidelberg).

Ascoli, G. und **Figari, F.,** Ueber Nephrolysine. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 27.)

Verff. stellten mit geeigneter Untersuchungsmethode fest, daß auch das Nephrolysin für das Centralnervensystem in hohem Grade toxisch ist und bei subduraler Anwendung imstande ist, den Tod der Versuchstiere unter schweren Erscheinungen hervorzurufen. Die diesbezüglichen Erfahrungen wurden an hetero-nephrolytischem Kaninchenserum bei Anwendung auf die dafür empfindlichen Hunde gewonnen. Nach der Untersuchung der Verff. vermögen die Nephrolysine teils krampferregend, teils paralysierend, depressorisch zu wirken: jedenfalls sind sie aber mit einer ganz auffallenden Toxicität für das Nervensystem begabt. Verff. nehmen an, daß die an einem ihrer Hunde, bei verhältnismäßig geringer Giftdosis beobachteten epileptoiden Erscheinungen einen auch anderweitig durch seine starke, prompte Wirkung auf die Gefäßinnervation, durch die Hervorrufung stärkster Albuminurie als hoch wirksam dokumentierten Serum entsprachen, während die depressiven und protrahierten Erscheinungen durch weniger aktive Sera bewirkt waren. Verff. glauben, daß durch ihre Untersuchungen die Anschauung, daß die Nephrolysine auch wirkliche Nervengifte repräsentieren, in befriedigender und im Sinne der herrschenden Lehren über animalische und baktericide Gifte genügend verständlicher Weise gestützt sei. Wie der chronische Charakter vieler Nephritiden mit der Bildung von Autonephrolysinen, wie in vielen Fällen die nephritische Drucksteigerung im arteriellen System mit der cardiovaskulären Wirkung der Nephrolysine in Zusammenhang zu bringen ist, so dürfte auch eine Reihe der unter dem Begriff der Urämie subsumierten nervösen Zufälle durch die neurotoxischen Komponente der Nephrolysine ausgelöst werden. Deeleman (Dresden).

Lortat-Jakob, M. L., Recherches sur la leucocytose qualitative dans les angines non diphtériques. (Société de biologie. 1902. No. 21.)

Bei den in 17 Fällen von nicht diphtherischen Anginen bei Kindern im Alter von 1—14 Jahren angestellten Untersuchungen des Blutes ergaben sich einige neue Resultate. Der Blutbefund war verschieden, je nachdem die Fälle mit einer Präventivinjektion von Heilserum behandelt worden waren oder nicht. In allen Fällen wurde bakteriologisch das Fehlen des Löffler'schen Bacillus nachgewiesen. Bei den nicht behandelten herpesartigen Anginen tritt anfangs eine sehr bedeutende

Vermehrung der polynukleären Zellen ein; die einkernigen Zellen des Blutes waren sehr stark vermindert, ebenso die Lymphocyten. Nach dem Verschwinden der Erscheinungen sank die Kurve der polynukleären Zellen rasch ab, und im langsamen Anstieg hob sich die Zahl der Lymphocyten, während die anderen einkernigen Leukocyten sich viel schneller vermehrten. Bei den pseudomembranösen Anginen war die Vermehrung der polynukleären Zellen viel weniger ausgesprochen, und erreichte nie die Grade, wie bei den besprochenen, während die Verminderung der Lymphocyten stationär blieb. Werden dagegen die Fälle mit einer Präventivinjektion von Heilserum behandelt, so zeigte es sich, daß während des Anstieges der polynukleären Kurve die Lymphocyten viel stärker vertreten sind, als bei den nicht behandelten. Besonders deutlich tritt dieses Verhalten bei den pseudomembranösen Anginen hervor. In den Tagen jedoch, welche unmittelbar der Injektion des Serums folgen, ist die Zahl der Lymphocyten sehr gering. Erst 50—60 Stunden nach der Injektion vermehren sich die Lymphocyten progressiv, um schließlich sehr hohe Zahlen (23 Proz., die mononukleären nicht eingerechnet) zu erreichen. Von besonderem Interesse ist, daß dieser Anstieg der Lymphocyten ganz plötzlich absinken kann, während in gleicher Zeit die Kurve der polynukleären Leukocyten sich hebt. Diese Veränderung zeigt dann das Auftreten eines Serumexanthems an.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Maurel, Identité d'évolution des divers lymphocytes existant dans le canal thoracique à l'état normal. (Comptes rendus de la Société de biologie. 1902. No. 22.)

Jolly hatte in der Société de biologie die auch hier referierte Beobachtung gemacht, daß ein Teil der Lymphocyten zu amöboiden Bewegungen befähigt ist. Es entsteht nun die Frage, ob die beweglichen von den unbeweglichen Lymphocyten völlig zu trennen sind, oder ob es sich etwa nur um verschiedene Entwickelungszustände derselben Zellart handelt. Er beruft sich zur Entscheidung der Frage auf Versuche, die im Jahre 1893 angestellt wurden und kommt zu dem Resultate, daß die beweglichen von den unbeweglichen Lymphocyten nicht prinzipiell zu scheiden sind, weil die Bewegungsfähigkeit nur ein Stadium eines bestimmten Entwickelungsganges vorstellt. So zeigen die Lymphocyten des Ductus thoracicus nur zum sehr geringen Teil schwache Bewegungen; allmählich nimmt die Zahl der sich bewegenden Zellen zu, bis schließlich die Mehrzahl beweglich ist und sogar Ortsbewegungen ausführt. Die Methodik seiner Untersuchung ist die folgende: er setzt in üblicher Weise die Präparate einer Temperatur von 37° aus und führt die Beobachtung 2—3 Tage fort. Die anfangs fast unbeweglichen Lymphocyten werden immer beweglicher, um nach 2—3 Tagen das Maximum ihrer Bewegungsfähigkeit zu erlangen.

In No. 23 des Comptes rendus de la société de biologie (Identité d'évolution des divers lymphocytes du sang á l'état normal) setzt er die Veröffentlichung seiner Versuche fort. Auch beim Blute findet er bei genügend langer Beobachtungsdauer alle Uebergänge von unbeweglichen bis zu lebhaft beweglichen Formen als Entwickelungsgang einer Zelle. Schließlich sollen die Lymphocyten sogar multinucleär werden und „granulierter“ als vorher erscheinen.

Es muß in wenigen Worten auf die Unwahrscheinlichkeit der obigen Beobachtungen hingewiesen werden. Es erscheint an sich schon unmöglich und wird durch jeden erneuten Versuch wieder bestätigt, die labilen Leukocyten der Warmblüter 2—3 Tage in ihrer Vitalität zu erhalten. Die hier veröffentlichte Verfolgung der Umwandlung eines Lymphocyten in eine granulierte multinucleäre Zelle würde diesen von Ehrlich bestrittenen Modus der Hämatogenese als vorkommend erscheinen lassen, wenn nicht schon aus den Untersuchungsprotokollen sich ergäbe, daß Irrtümern Thür und Thor dadurch geöffnet ist, daß die Beobachtung in Abständen von 2 Stunden erfolgte, so daß leicht eine aktiv ins Gesichtsfeld gewanderte multinucleäre Zelle für ein Produkt einer Lymphocytenumwandlung gehalten werden konnte.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Sobotta, Ueber die Dauer des Pockenimpfschutzes. (Allg. med. Centralztg. 1901. No. 53.)

Böing, Impfschutz, Impfgesetz und Impfstatistik. (Ebenda. No. 60; Polemik: No. 63, 77 u. 79.)

S. hatte im April 1896 154 Soldaten während der Ausreise nach Südwest-Afrika zu impfen; dieselben waren $1^1/_2$ Jahre früher bei der Einstellung ins Heer der 3. Impfung und wenige Monate vor der Ausreise einer 4. Impfung unterzogen worden. Diese 5. Impfung hatte bei 125 sofort, bei 11 erst bei der Nachimpfung und nur bei 8 Mann keinen Erfolg; bei 10 Mann wurde von einer Nachimpfung abgesehen, da sie frische, wenige Monate alte Impfnarben aufwiesen. S. kommt zu dem Schlusse, daß „der Impfschutz nicht $1^1/_2$ Jahre lang währt“.

Im Hinblick auf diese zeitlich beschränkte Schutzkraft der Impfung stellt B. die Forderung auf: Man müsse entweder den Impfzwang aufheben oder die gesamte Bevölkerung alle 2 Jahre zwangsweise wiederimpfen. Die Mitteilung S.'s ist ohne Zweifel sehr interessant, und der Forderung B.'s wird ja auch insofern entsprochen, als jedesmal, wenn ein Pockenfall vorkommt, ausgedehnte Wiederimpfungen vorgenommen werden. Ob es aber angezeigt ist, die lokale Reaktion bei wiederholten Impfungen und das, was man sonst unter Impfschutz versteht, so ohne weiteres zusammenzuwerfen, scheint im Hinblick auf die Geschichte der Pocken und der Vaccination doch fraglich.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1900. (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 51 u. 52.)

Die kgl. bayer. Centralimpfanstalt lieferte 97,78 Proz. (Erstimpfung) bezw. 99,57 Proz. (Wiederimpfung) aller in Bayern verwandten animalen Lymphe. Die Erstimpfung hatte in 98,8 Proz., die Wiederimpfung in 98,7 Proz., die Heeresimpfung in 86,8 Proz. Erfolg. Es gelang im Berichtsjahre zum ersten Male, einen Variolavaccinestamm durch 9 Tiergenerationen mit schönsten Ergebnissen fortzuzüchten. Nicht ebenso wirksam erwies sich die vergleichsweise in München angewandte Hamburger Staatslymphe, die nur in 11 Proz. bei Wiederimpflingen Blattern hervorbrachte und daher zurückgesetzt werden mußte. In Bezug auf das Impfverfahren wendet sich die größere Menge der Impfärzte dem Gebrauch einer Mehrzahl von Impfmessern, meist Platiniridiumlanzetten, zu; doch werden deren Mängel (leichtes Stumpfwerden in der Flamme und Umbiegen sowie Zeitverlust durch das Ausglühen) vielfach hervorgehoben. Ferner waren in Gebrauch Stahllanzetten, Weichhardt's Messer, Penzoldt's Lanzetten, Even's und Pistor's Besteck, Soennecken's Impfnadeln, Heintze und Blankertz' Impffedern. Von chemischen Desinficientien war am beliebtesten der Alkohol. Mehrfach wurde beobachtet, daß Schwächlichkeit sowie eben überstandene Infektionskrankheiten, insbesondere Masern und Windpocken, den Erfolg der Impfung abschwächten. Von den zwischen Impfung und Nachschau erfolgten Todesfällen ließ sich keiner mit der Impfung in ursächlichen Zusammenhang bringen. Außerordentliche Massenimpfungen wegen vereinzelter Pockenfälle, die meist aus dem Auslande eingeschleppt waren, fanden mehrfach statt. Georg Schmidt (Breslau).

Morax, V., und **Marie, A.**, Einwirkung der trockenen Hitze auf die Sporen und das Toxin des Tetanusbacillus. (Ann. de l'Inst. Past. T. XVI. 1902. p. 418.)

Gegen höhere Temperaturen sind die Toxine in trockenem Zustande weit stärker widerstandfähig als in Lösung, wie dies ja auch bereits bei Enzymen festgestellt worden ist. Trockenes Tetanustoxin verträgt 154° C ca. 15–20 Minuten lang; die Wirkung desselben wird allerdings dabei ganz erheblich abgeschwächt, indessen wird sie selbst bei Einwirkung einer Temperatur von 159° C noch nicht völlig vernichtet. Von maßgebendem Einflusse, und zwar größerem als bei Enzymen, ist jedoch die Erhitzungsdauer selbst bei nicht so hohen Temperaturen. Die Tetanussporen sind weniger widerstandsfähig und werden bereits in 20 Minuten bei 152° C abgetötet.

Heinze (Halle a. S.).

Dewitz, La suppression de la metamorphose chez des larves d'insectes. (Société de biologie. 1902. No. 22.)

Gliard hat früher einmal einen Fall veröffentlicht, daß Larven einer Hymenoptere, welche in Nymphen von Epiladura argus sich befanden, ein Jahr hindurch ihre Metamorphose nicht weiter fortgesetzt hatten. Dewitz führt nun einen Fall an, in welchem die Larven der Lucilia ebenfalls durch Trockenheit in ihrer Metamorphose verhindert wurden. Er brachte die Larven im September in trockenen Sand, alle Larven gingen im Verlaufe von Monaten ohne Metamorphose zu Grunde, während im Sommer in trockenen Sand gesetze Larven in wenigen Tagen ihre Metamorphose durchmachten. Die Verhinderung der Metamorphose schiebt er auf den langen Aufenthalt in trockenem Sand.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Fendler, G., Zusammensetzung des Mikrosols. (Pharmac. Ztg. 1902. No. 61. p. 599.)

Das unter Anderen von H. Will und auch von dem Referenten auf seinen Wert als Antisepticum geprüfte Mikrosol enthält nach den Untersuchungen des Verf.'s ca. 75 Proz. rohes, krystallwasserhaltiges Kupfersulfat und ca. 10 Proz. phenolschwefelsaures Kupfer neben 2,3 Proz. freier Schwefelsäure; der Rest von 12 Proz. ist als Wasser in Rechnung zu stellen; auch wurden nicht unbeträchtliche, wenn auch quantitativ nicht bestimmbare Mengen Arsen vorgefunden. Wesenberg (Elberfeld).

Trommsdorff, R., Zur Frage der Wirksamkeit des Collargol. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 31.)

Die widersprechenden Berichte über die Wirksamkeit des Collargol (Credé) veranlaßten Verf. zu venösen Einspritzungen bei 12 Kaninchen, die mit Schweinerotlauf und Schweineseuche infiziert wurden, bei welchen Krankheiten sich, im Gegensatz zum Milzbrand, die schädlichen und tödlichen Gaben regelmäßig abstufen lassen. Collargol wurde in 20-fach geringerer Menge (0,0025—0,005) wie für den Menschen vorgeschrieben, verabreicht, entsprechend dem Gewichtsunterschied, mit dem Ergebnis, daß alle so behandelten Tiere ebenso schnell starben wie die nur mit Bakterien infizierten. Auch bei weiteren 9 Versuchstieren zeigten 10mal stärkere Collargolgaben keinerlei Erfolg. — Ebenso hatte die Baccelli'sche Sublimateinspritzung bei in gleicher Weise infizierten Kaninchen keinerlei bessernde Wirkung.

Georg Schmidt (Breslau).

Sobotta, Die Desinfektion der Hände. (Allgem. med. Centralzeitung. 1902. No. 2 u. 3.)

Verf. stellt in seinem Sammelreferat kurz die Arbeiten zusammen, die bisher über das Für und Wider der verschiedenen Desinfektionsmethoden der Hände erschienen sind. Er kommt zu dem Schlusse, daß sämtliche Methoden bislang unvollkommen sind, ganz ungenügend die alleinigen Waschungen mit den bisher gebräuchlichen Antisepticis. Das Anlegen von Gummi- oder Tricothandschuhen ist für manche Zwecke ratsam, für den praktischen Arzt aber kaum anwendbar. Ueberzüge von Firnissen über die Hände haben sich absolut nich bewährt. Das Hauptgewicht ist auf eine mechanische Reinigung der Hände zu legen und zu diesem Zwecke ist die Sandseife und die Schleich'sche Mormorseife sehr wohl zu verwerten. Nachherige Anwendung des Ahlfeldschen Heißwasser-Alkoholverfahrens, sowie des v. Mikulicz empfohlenen Seifenspiritus leistet gute Dienste, um die Hände möglichst keimarm zu machen.

Arnold Mayer (Bremen).

Konrádi, Dániel, Ueber die baktericide Wirkung der Seifen. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIV. 1902. p. 101—113.)

Es wird zunächst vom Verf. ein kurzer Ueberblick über die bisherigen Untersuchungen über die Wirkung der Seifen in bakteriologischer Hinsicht gegeben und alsdann Mitteilung über einige besondere Versuche gemacht, die Verf. mit einer sogenannten „Resorcinseife“ angestellt hat. Auf Grund der in geeigneter Weise verschiedentlich modifizierten Versuche kommt Verf. zu dem Schlusse, daß die untersuchte „Resorcinseife“ alle Eigenschaften einer guten Toilettenseife in sich vereinigen soll; sie soll infolgedessen auch ein gutes Desinfektionsmittel sein. Die desinfizierende Wirkung ist jedoch keineswegs von dem in der Seife enthaltenen Resorcin abhängig, sondern sie hängt lediglich von den odorierenden Substanzen ab, welche der Seifensubstanz beigemengt sind; der Seifensubstanz kommt keine nennenswerte desinfizierende Wirkung zu. Als odorierende Bestandteile finden sich speziell in der Resorcinseife kleine Mengen von Terpineol, Vanillin, Cumarin und Heliotropin vor. Besonders vom Terpineol genügt nach den Untersuchungen des Verf.'s ein kleiner Tropfen, um, zu 10 ccm Gelatine gemischt, die Entwickelung von Anthraxkolonieen vollständig hintanzuhalten. Es wurden auch noch andere Seifen derselben Firma, welche die Resorcinseife lieferte, sowie auch sonstige im Handel vorkommende Seifen, z. B. die Szegediner-, Eierdotter- und Glycerinseife, ferner die Heinrich'sche Schwefelseife, 10 Proz. Kreolin-, 1 ‰ Sublimat-, Jodkali-, Mineral-

Hygiea- und Fliederseife, näher untersucht, wobei sich herausstellte, daß diejenigen Seifen, denen die oben erwähnten odorierenden Substanzen beigesetzt sind, vollkommen desinfizieren; die Mineral- und Hygieaseifen desinfizierten entschieden minder gut, und der Flieder-, Szegediner- und Glycerinseife kam fast gar keine desinfizierende Wirkung zu. Heinze (Halle a. S.).

Kister und **Weigmann,** Ueber die Methoden der Milchabkochung und die nach dieser Richtung zu stellenden Anforderungen. (Sitzg. vom 15. Mai 1900 und 29. Mai 1900 der biol. Abtlg. des ärztl. Ver. Hamburg.)

Vortragende waren die beiden obengenannten Herren, an der Diskussion beteiligten sich u. a. die Herren Dunbar, Boysen und Kawka. — Kister tritt für Herstellung krankheitskeimfreier Milch durch Erhitzen, sowie Ausmerzung kranken Viehs, besonders des mit Tuberkulose behafteten ein. Bezüglich der Art des Erhitzens entscheidet er sich für das Pasteurisieren, da auch nach der Soxhlet'schen Methode durch Abkochen nicht die für einige Krankheiten der Säuglinge verantwortlich zu machenden peptonisierenden Sporenbildner abgetötet würden. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Milch blieben bei diesem Verfahren unverändert, Kochgeschmack sei nicht bemerkbar, nur die Aufrahmefähigkeit verlangsamt. Das Pasteurisieren im Hause errege Bedenken, im Großbetrieb sei es dagegen von Genossenschaften und Molkereien anzustreben, guter Erfolg habe sich schon verschiedentlich gezeigt (Kopenhagen). — Weigmann-Kiel tritt für Sanierung des Viehes ein, er ist kein prinzipieller Gegner der Milcherhitzung, führt aber an, daß durch zwangsweise Einführung dieser Bedingung dem milchwirtschaftlichen Gewerbe großer Schaden zugefügt werde; die Existenz der Kleinbauern und Händler würde bedroht, Genossenschafts- und Sammelmeiereien würden den Verlust der Kundschaft zu beklagen haben, da Abneigung des Publikums gegen erhitzte Milch bestehe und die Aufrahmefähigkeit ganz bedeutend nachlasse; auch technische Schwierigkeiten stünden der Einführung des Verfahrens entgegen, außerdem sei die Ansteckungsgefahr durch pathogene Bakterien in der Milch nicht so groß.

In der dem Vortrag folgenden Diskussion wurden Konservierungsmittel als Zusatz zur Milch gänzlich verworfen, reinliche Gewinnung und Behandlung der kühl zu liefernden Rohmilch, sowie die von Flügge vorgeschlagene, 10 Minuten dauernde Sterilisation im Kochtopf, verbunden mit Abkühlen, Kühlhalten und baldigem Verbrauch empfohlen. Der Einführung des Pasteurisierens im großen, welche in Kopenhagen Zunahme des Milchkonsums, Abnahme des Verbrauchs alkoholischer Getränke infolge der Billigkeit und bequemen, angenehmen Versendung in Flaschen als Resultat zeitigte — wurde zugestimmt. Da aber pasteurisierte Milch nach längerem Stehen nicht erkennbar für Auge und Zunge — zersetzt sein könne, müsse derartig vorbehandelte Milch kühl gehalten und innerhalb 24 Stunden verbraucht werden. Den Produzenten, welche vielfach, verleitet durch die doch folgende Erhitzung nicht sauber genug bei Behandlung der Rohmilch vorgingen, sei peinlichste Reinlichkeit dringend anzuraten. Sames (Bremen).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bronstein, J. u. **Grünblatt, G. N.,** Zur Frage über Differenzierung der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 425—428.)

Franke, M., Fleischdämpfer mit Wasserankochung zur sofortigen Erzeugung eines Gerinnungsmantels um das Fleisch und Herstellung eines ungesättigten, Wasserdampf enthaltenden, luftfreien Sterilisationsraumes. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1902/3. Heft 1. p. 7—9.)

Gröning, G., Nachweis des Pferdefleisches durch ein spezifisches Serum. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1902/3. Heft 1. p. 1—4.)

Jochmann, G., Zur Schnelldiagnose der Typhusbacillen. Eine Nachprüfung des von Weil angegebenen Nährbodens. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 460—467.)

Kasparek, Th., Einige Modifikationen von Einrichtungen für bakteriologische Untersuchungen. Sterilisierbüchsen, Heizung der Brütschränke mit Auerbrennern, elektrischer Heißwassertrichter, ein neuer Warmwasserapparat und eine Methode zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 382—385.)

Kraus, R., Ueber eine neue regulierbare Vorrichtung für den heizbaren Objekttisch. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 467—469.)

— —, Ueber einen Apparat zur bakteriologischen Wasserentnahme. (Ibid. p. 469—471.)

Rymowitsch, F., Zur Züchtung des Pneumococcus. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 385—386.)

Thiele, R., Ein Kasten für Bodenuntersuchungen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 9. p. 330—332.)

— —, Ein neuer Zählapparat für Plattenkulturen. (Ibid. p. 332—333.)

Vörner, H., Zur Kultivierung des Microsporon furfur und des Microsporon minutissimum. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 386—393.)

Morphologie und Systematik.

Rosen, F., Die systematische Stellung der Spalt- und Schleimpilze. (Jahresber. d. Ges. f. vaterländ. Kultur 1901. Bd. LXXVIII. Abt. 2b. 1902. p. 68.)

Stiles, Ch. W., Eimeria Stiedae (Lindemann 1865), correct name for the hepatic coccidia of rabbits. (Elev. miscellan. pap. Anim. paras. 1902. p. 18.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Calkins, G. N., Studies on the life-history of protozoa. I. The life-cycle of Paramoecium caudatum. (Arch. f. Entwickelungsmechan. Bd. XV. 1902. Heft 1. p. 139—184.)

Cathcart, E. und **Hahn, M.,** Ueber die reduzierenden Wirkungen der Bakterien. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 4. p. 295—321.)

Czapek, F., Untersuchungen über die Stickstoffgewinnung und Eiweißbildung der Schimmelpilze. (Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. Ztschr. f. d. ges. Biochemie, hrsgeg. v. F. Hofmeister. Bd. II. 1902. Heft 10/12. p. 557—590.)

Dieudonné, A., Ueber das Verhalten des Bacterium coli zu nativem und denaturiertem Eiweiß. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 18. p. 897—899.)

Emmerling, O., Die Zersetzung stickstofffreier organischer Substanzen durch Bakterien. IX, 141 p. m. 7 Lichtdr.-Taf. 8⁰. Braunschweig (Friedr. Vieweg & Sohn) 1902. 4 M.

Fischer, H., Ueber Gärungen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 10, 11/12. p. 353—356, 385—395.)

Kessler, H., Ueber die Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbeprozeß. [Inaug.-Diss.] 8⁰. 29 p. Würzburg 1902.

Kraft, E., Beiträge zur Biologie des Bacterium prodigiosum und zum chemischen Verhalten seines Pigmentes. [Inaug.-Diss.] 8⁰. 97 p. Würzburg 1902.

Schattenfroh, A., Ueber Buttersäuregärung. [Vortrag.] (Vortr. d. Ver. z. Verbreit. naturwissensch. Kenntn. in Wien. Jahrg. XLII. Heft 3.) 8⁰. 16 p. Wien (Braumüller) 1902. 0,50 M.

Scherrer, A., Unsere heutigen Anschauungen über die alkoholische Gärung. (Proskauer Obstbauztg. 1902. No. 9. p. 129—137.)

Stang, V., Zur Kenntnis der Toxinbildung des Bacterium avicidum. [Inaug.-Diss. Bern.] 8°. 45 p. Karlsruhe 1901.

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Meusburger und **Rambousek,** Beitrag zum bakteriologischen Nachweise von Trinkwasserverunreinigungen anläßlich infektiöser Erkrankungen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 476—480.)

Thomann, O., Untersuchungen über das Züricher Grundwasser mit besonderer Berücksichtigung seines Bakteriengehaltes. (Vierteljsschr. d. naturf. Ges. in Zürich. 1902. p. 73—114.)

Voorhees, E. B., Studies in denitrification. (Journ. of the Amer. chem. soc. 1902. No. 9. p. 785—823.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Lapp, V., Verfahren zur Vergärung von untergärigem Bier, insbesondere in verhältnismäßig großen Mengen auf einmal. D. R.-P. No. 134671. (Dtsche Brauindustrie. 1902. No. 52. p. 616.)

Massat, E., Les microbes du lait. (Naturaliste. 1902. No. 373. p. 211—214.)

Schönfeld, F. und **Rommel, W.,** Untersuchungen über ein Trübungen im Lagerbier verursachendes Stäbchenbakterium (Bacillus fasciformis). (Wchschr. f. Brauerei. 1902. No. 40. p. 585—588.)

Weiss, R., Ueber die Bakterienflora der sauren Gärung einiger Nahrungs- und Genußmittel. (Arb. a. d. bakteriol. Inst. d. techn. Hochschule in Karlsruhe. Bd. II. 1902. Heft 3/4.)

Wohnungen, Abfallstoffe etc.

Emmerling, O., Untersuchung über die Bestandteile der Schwimmschicht und ihr Entstehen auf den Abwässern in den Faulbassins biologischer Anlagen. (Mitt. d. kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseit. zu Berlin. 1902. Heft 1. p. 81—85.)

Kinnicutt, L. P., L'épuration des eaux d'égout. (Rev. d'hygiène et de pol. san. 1902. No. 9. p. 804—817.)

Thumm, K., Beitrag zur Kenntnis des sogenannten biologischen Verfahrens, insbesondere die bei der Herstellung und dem Betriebe biologischer Abwässerreinigungsanlagen zu beachtenden allgemeinen Grundsätze. (Mitt. d. kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseit. zu Berlin. 1902. Heft 1. p. 86—117.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Harmlose Bakterien und Parasiten.

Calamida, U. und **Bertarelli, E.,** Ueber die Bakterienflora der Nasensini und des Mittelohres. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 428—433.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Celli, A., Die Malaria in Italien im Jahre 1901. Epidemiologische und prophylaktische Forschungen. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 3. p. 238—271.)

Schüffner, W., Die Beziehungen der Malariaparasiten zu Mensch und Mücke an der Ostküste Sumatras. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 1. p. 80—122.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Ascher, L., Die Leukocyten als Komplementbildner bei der Cholerainfektion. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 449—456.)

Martini, E., Beschleunigung und Sicherung der Pestdiagnose in zweifelhaften Fällen. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 1. p. 153—166.)

Shiga, K., Bemerkungen zu Jäger's „Die in Ostpreußen einheimische Ruhr, eine Amöbendysenterie". (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 352—353.)

Strassner, Zur Frage der Rattenvertilgung. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 19. p. 696—698.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

van Bogaert, L., Le dispensaire antituberculeux à Anvers. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 6. p. 127—129.)

v. Drasche, Die Tuberkulose. III. Verbreitung. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 37. p. 1735—1739.)

Dworetzky, A., Die gegenwärtig in Rußland bestehenden antituberkulösen Gesellschaften und Tuberkulosekommissionen. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 6. p. 122—127.)

Franz, K., Die Bedeutung des Tuberkulins für die Frühdiagnose der Tuberkulose und die erste Anwendung desselben in der Armee. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 36—38. p. 1689—1693, 1746—1750, 1794—1797.)

Hamilton, D. J. etc., A discussion on the relationship of human and bovine tuberculosis. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2178. p. 944—948.)

Juliusburger, Statistische Mitteilungen über Krebs und Lebensversicherungsgesellschaften. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 38. p. 292—293.)

Krulle, Die Lepra auf den Marschallinseln und Carolinen. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 39. p. 707—709.)

Lassar, O., Ueber Impftuberkulose. (Dtsch. med. Wchschr. 1902. No. 40. p. 716—718.)

Manfredi, L. e **Frisco, B.,** I gangli linfatici nella difesa dell' organismo contro la tubercolosi. (Policlinico. Parte chir. Vol. IX. 1902. No. 6/8.)

Mc Cleary, G. F., The prevalence of phthisis amongst laundresses. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2176. p. 766—767.)

Meyer, A., What shall we do with our consumptive poor, being a discussion of Dr. Knopf's paper. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 11. p. 406—407.)

Moeller, A., Zur Frage der Uebertragbarkeit der Menschentuberkulose auf Rinder und Ziegen. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 40. p. 718—719.)

Niven, J. etc., A discussion on the relation of phthisis to factory and workshop conditions. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2176. p. 761—766.)

Ogilvie, G., Germ infection in tuberculosis: a sketch of the present state of the question. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2176. p. 786—788.)

Peserico, L., Ueber die Bedeutung der Cigarren und besonders der Stummel derselben im Hinblick auf die Verbreitung der Tuberkulose. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 3. p. 189—202.)

Ponfick, Ueber die Beziehungen der Skrofulose zur Tuberkulose. (Jahresber. d. Ges. f. vaterländ. Kultur 1901. Bd. LXXVIII. Abt. 1. 1902. p. 243—290.)

Pottenger, F. M., The status of the anti-tuberculosis crusade in California. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 6. p. 119—121.)

v. Ruck, S., The early diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Buffalo med. Journ. Vol. XLII. 1902/3. No. 2. p. 77—83.)

v. Schenckendorff, Körperpflege und Tuberkulose. (Mtsbl. f. ö. Gesundheitspflege. 1902. No. 9. p. 117—120.)

v. Székely, A., Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Refer. Bd. XXXII. 1902. No. 6—8. p. 167—173, 193—203, 225—237.)

Tolot, Un cas de tuberculose du foie, de la rate et des ganglions trachéo-bronchiques; tubercules simulant des gommes. (Lyon méd. 1902. No. 36. p. 323—328.)

Upson, Ch. R., Dust, dirt, dampness and darkness as etiological factors in tuberculosis. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 9. p. 334—335.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Neisser, E., Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis vom chronischen Rachendiphtheroid. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 40. p. 719—721.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Plehn, A., Schwarzwasserfieber und Chininprophylaxe. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 38. p. 689—691.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Patel, M., Sur un cas de rhumatisme tuberculeux vertébral aigu. (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1902. No. 55. p. 637—638.)

Nervensystem.

Pieri, A., Le alterazioni istologiche della corteccia cerebrale e cerebellare nella tubercolosi (ricerche anatomo-patologiche e sperimentali). (Clinica med. ital. 1902. Giugno.)

Ziemann, H., Ist die Schlafkrankheit der Neger eine Intoxikations- oder Infektionskrankheit? (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 413—424.)

Atmungsorgane.

Vues, La tuberculose laryngée. (Polyclinique. 1902. 1. mai.)

Verdauungsorgane.

Pettersson, A., Zur Frage der Bedeutung der Fadenpilze für die pathologischen Veränderungen des Magens. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 39. p. 703—705.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Ahlefelder, C., Klinische und anatomische Beiträge zur Genitaltuberkulose des Weibes. (Mtsschr. f. Geburtsh. und Gynäkol. Bd. XVI. 1902. Heft 3. p. 296—317.)

Brouha, Contribution à l'étude de la tuberculose primitive du canal cervical de l'utérus. (Rev. de gynécol. T. VI. 1902. No. 4. p. 595—606.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Ströse, Die Verhütung und Unterdrückung der Trichinenkrankheit des Menschen. (Mitteil. d. Vereinig. dtsch. Schweinezüchter. 1902. No. 10. p. 167—170.)

Vuillemin, P., Sur la pénétration des femelles d'Oxyuris vermicularis à travers les parois de l'intestin. (Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 358—360.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Aktinomykose.

Greven, P., Beiträge zur Kasuistik der Aktinomykose. [Inaug.-Diss.] 8°. 36 p. Bonn 1902.

Marc, H. L., Sur quelques cas d'actinomycose humaine en Lorraine. [Thèse.] Nancy 1902.

Rotz.

Dupuy, A. J., A propos d'un cas de morve humaine. [Thèse.] Nancy 1902.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Aujeszky, A., Ueber eine neue Infektionskrankheit bei Haustieren. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 353—357.)

Fleischfresser.

t' Hoen, H., Die Pseudotuberkulose bei der Katze. [Inaug.-Diss. Bern.] 8°. 44 p. Stuttgart 1902.

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Bierry, H., Recherches sur les injections intrapéritonéales chez le chien de sang et de sérum leucotoxique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26. p. 1001—1003.)

Delezenne, C., Les kinases microbiennes. Leur action sur le pouvoir digestif du suc pancréatique vis-à-vis de l'albumine. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26. p. 998—1001.)

Hopmann, E., Beiträge zur Formalindesinfektion. [Inaug.-Diss. Bonn.] 8°. 30 p. Köln 1902.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Jess, P., Ueber Immunität und Immunisierungsversuche. (Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg 1901. Tl. 2. Hälfte 2. p. 602—605.) Leipzig (F. C. W. Vogel) 1902.

Jess, Mitteilungen über Immunisierungsversuche. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 31, 32. p. 1485—1488, 1539—1542.)

Korschun, S. u. **Morgenroth, J.**, Ueber die hämolytischen Eigenschaften von Organextrakten. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 37. p. 870—875.)

Lapicque, L., Sur le rôle de la rate dans la fonction hématolytique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26. p. 949—952.)

Levaditi, L'action bactéricide optima des sérums anti-microbiens est-elle due à l'intervention de l'anti-complément ou à une déviation du complément? (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26. p. 971—973.)

— —, Mécanisme du phénomène de Neisser et Wechsberg. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26. p. 973—975.)

Loeb, A., Ueber Versuche mit bakteriellem Lab und Trypsin. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 471—476.)

Michaelis, L., Ueber Inaktivierungsversuche mit Präcipitinen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 458—460.)

Müller, G., Ueber Agglutinine normaler Tiersera. [Inaug.-Diss. Bern.] 8°. 29 p. Darmstadt 1901.

Noguchi, H., The antihaemolytic action of blood sera, milk and cholesterin upon agaricin, saponin and tetanolysin etc. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 377—382.)

Phisalix, C., Etude comparée de l'hématolyse par les venins chez le chien et le lapin. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 4. p. 257—259.)

Sanfelice, F., Die Antikörper des Blutserums mit Blastomyceten behandelter Tiere. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5. p. 360—365.)

Trommsdorff, R., Ueber den Alexingehalt normaler und pathologischer menschlicher Blutsera. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 6. p. 439—449.)

Verney, L., Ueber die gegenseitige Wirkung aufeinander folgender Immunisierungen im tierischen Organismus. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 4, 5. p. 290—307, 366—376.)

Weigl, J., Untersuchungen über die baktericide Wirkung des Aethylalkohols. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 4. p. 273—294.)

Diphtherie.

Rüther, A., Ueber die mit dem Behring'schen Diphtherieheilserum in der chirurgischen Klinik in Gießen in der Zeit vom 1. I. 1897 bis 31. XII. 1901 erzielten Erfolge. [Inaug.-Dissert.] 8°. 33 p. Gießen 1902.

Andere Infektionskrankheiten.

Armann-Delille, P., Méningite spinale plastique expérimentale par l'extrait éthéré d'un bacille pseudo-tuberculeux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 25. p. 889—890.)

Borrel, Sérum anti-claveleux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 27. p. 1078—1079.)

Clerc, A. et **Loeper, M.**, Influence des injections intraveineuses de peptone sur l'intoxication par le sérum d'anguille. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 27. p. 1061—1062.)

— —, Formule hémoleucocytaire de l'intoxication par le sérum d'anguille. (Ibid. p. 1062—1064.)

Delezenne, C., Sur l'existence d'une kinase dans le venin des serpents. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 27. p. 1076—1078.)

Inhalt.

Originalreferate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboraterien etc.

Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung zu Berlin.

Kolkwitz u. **Marsson**, Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna, p. 385.

Sammlungen.

Lehmann, K. B., Erfahrungen und Gedanken über die Anlage von hygienischen Sammlungen, p. 387.

Referate.

Barker, B. T. P., A conjugating „yeast", p. 387.

Bartels, Ernst, Cysticercus fasciolaris. Anatomie, Beiträge zur Entwickelung und Umwandlung in Taenia crassicollis, p. 397.

Bertolotti, O., Sviluppo e propagazione delle opalinine del Lombrico, p. 396.

Burckhardt, Die endogene Puerperalinfektion. Puerperalinfektion mit Pneumococcus Fränkel, p. 394.

Cahn, A., Ueber Paranephritis nach Hautfurunkeln, p. 395.

Collmann, Benno, Fünf Fälle von Balantidium coli im Darm des Menschen, p. 397.

Dalgetty, A. B., Case of rhinorhoea. Ciliated organisms met with in the discharge, p. 395.

Dützmann, Das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei eiterigen Prozessen im Genitalapparate der Frau — ein dianostisches Hilfsmittel der Gynäkologie, p. 393.

— —, Diagnose und Behandlung der Exsudate, p. 393.

Eichhorn, Zur Bakteriologie der Sinusthrombose, p. 395.

Heinicke, W., 2 Fälle von Urticaria, hervorgerufen durch die Vogelmilbe (Dermanyssus avium), p. 398.

Horoszkiewicz, Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Benagung der Leichen durch Insekten, p. 387.

Krause, P., Ueber die Gefahr der Tetanusinfektion bei subkutaner Anwendung der Gelatine zu therapeutischen Zwecken und ihre Vermeidung, p. 390.

Kuhn, P., Tetanus nach Gelatineinjektion, p. 391.

Lautenburg, Ueber Wesen und Bedeutung der veränderten Blutbeschaffenheit bei eitrigen Prozessen im Genitalapparate der Frau, p. 393.

Laveran, Essai de classification des hématozoaires endoglobulaires ou Haemocytozoa, p. 395.

Marchal, Edmund, Ueber die bakteriologische Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica, p. 391.

Martel, H., Note relative à l'existence de la péripneumonie chronique dans le centre de la France, p. 389.

Miura, K., Amöbenbefund in der Punktionsflüssigkeit bei Tumoren der Peritonealhöhle, p. 396.

Montgomery, A brief summary of the clinical, pathologic and bacteriologic features of cutaneous blastomycosis, p. 392.

Trailescu, J., Ein Fall von Meningitis, veranlaßt durch den Pfeiffer'schen Bacillus. [Asupra unnĭ cez de Meningită cu bacilul lui Pfeiffer.], p. 391.

Winternitz, Das Bad als Infektionsquelle, p. 387.

Zikes, H., Beitrag zum Vorkommen milzbrandähnlicher Bakterien im Leitungswasser, p. 389.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Romberg, E., Weitere Mitteilungen zur Serumdiagnose der Tuberkulose, p. 399.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Ascoli, G. u. **Figari, F.**, Ueber Nephrolysine, p. 405.

Böing, Impfschutz, Impfgesetz und Impfstatistik, p. 407.

Dewitz, La suppression de la metamorphose chez des larves d'insectes, p. 408.

Fendler, G., Zusammensetzung des Mikrosols, p. 408.

Fuld, Ueber das Bordet'sche Laktoserum, p. 404.

Gruber, M., Zur Theorie der Antikörper. II. Ueber Bakteriolyse und Hämolyse, p. 401.

Kister u. **Weigmann**, Ueber die Methoden der Milchabkochung und die nach dieser Richtung zu stellenden Anforderungen, p. 410.

Konrádi, Dániel, Ueber die baktericide Wirkung der Seifen, p. 409.

Lau, Carl, Ueber vegetabilische Blutagglutinine, p. 402.

Lortat-Jakob, M. L., Recherches sur la leucocytose qualitative dans les angines non diphtériques, p. 405.

Magnus-Levy, Ueber die Säurebildung bei der Autolyse der Leber, p. 405.

Maurel, Identité d'évolution des divers lymphocytes existant dans le canal thoracique à l'état normal, p. 406.

Morax, V. u. **Marie, A.**, Einwirkung der trockenen Hitze auf die Sporen und das Toxin des Tetanusbacillus, p. 408.

Müller, Paul Theodor, Vergleichende Studien über die Gerinnung des Caseïns durch Lab und Laktoserum, p. 403.

Sobotta, Ueber die Dauer des Pockenimpfschutzes, p. 407.

— —, Die Desinfektion der Hände, p. 409.

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1901, p. 407.

Trommsdorff, R., Zur Frage der Wirksamkeit des Collargol, p. 408.

Weichardt, Moderne Immunitätslehre, mit besonderer Berücksichtigung der für den praktischen Arzt wichtigen Immunisierungen, p. 400.

Neue Litteratur, p. 411

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — **Jena,** den 13. November 1902. — **No. 14.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäfsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation.

Zusammengestellt von Dr. **Kausch** in Charlottenburg.

Mit 16 Figuren.

Im Folgenden sei ein Ueberblick über die neuesten Erfindungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation gegeben. Sie alle beweisen, mit welchem Ernste an der immer größeren Vervollkommnung einer durchgreifenden Desinfektion nach jeder Richtung hin gearbeitet wird. Stattlich ist die Reihe der diesbezüglichen Erfindungen, die in den letzten Monaten in den verschiedenen Ländern unter Patentschutz gestellt wurden.

Zur Reinigung und gleichzeitigen Befreiung der Luft von Mikroorganismen hat Graf von Pückler einen Apparat konstruiert, der, wie die nebenstehenden Figuren veranschaulichen, folgendermaßen eingerichtet ist (D. R.-Pat. No. 132512) (Fig. 1 u. 1a). Ein schornsteinartiger Behälter *a* ist in seinem Innern mit versetzt angeordneten horizontalen Zwischenwänden ausgestattet, die nicht bis zur Gegenseite der Wand reichen. Von den Klemmschrauben *c* führt über Isolierknöpfe oder dergl. *d* in Zickzacklinien ein Platindraht *e*, welcher mittels der genannten Klemmschrauben *c* und Drähte mit einer Elektricitätsquelle verbunden ist und durch Hindurchschicken des elektrischen Stromes zum Glühen gebracht werden kann, in Zickzacklinien durch den Behälter *a*, an dessen unterem Teile eine flache Schale oder dergl. *f* zur Aufnahme eines ätherischen Oeles oder einer Essenz befestigt ist, und zwar derart, daß sie sich noch in dem Bereich der Hitzewirkung des glühend gemachten Drahtes befindet, damit ein Verdunsten dieser ozonisierenden Stoffe stattfindet.

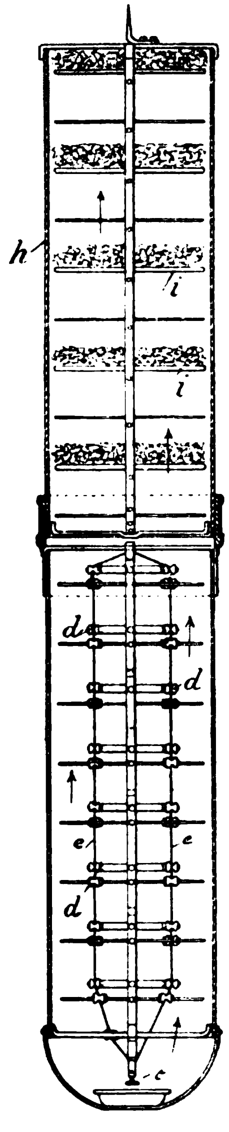


Fig. 1.

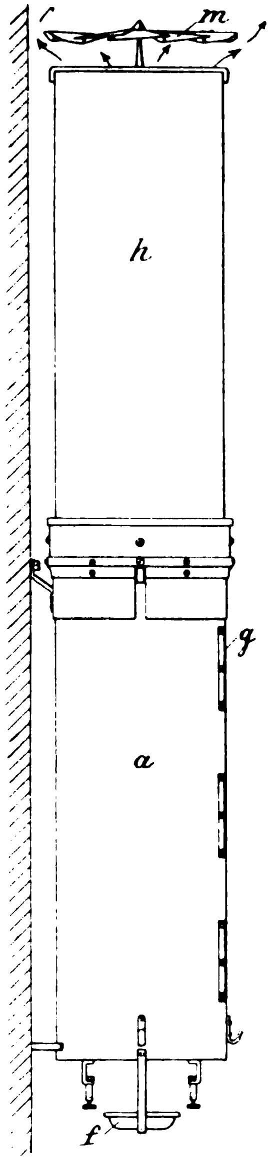


Fig. 1a.

Durch Einschalten des Stromes, für den z. B. 110 Volt geeignet sein können, kommt der Platindraht ins Glühen, die Luft erwärmt sich, steigt in die Höhe und wird dadurch, daß sie einen Zickzacklauf in der Richtung des Drahtes nehmen muß, möglichst in dem Wirkungsbereich des letzteren gehalten. Dadurch wird eine möglichst ausgiebige Zersetzung und Zerstörung der in der Luft enthaltenen verbrennbaren Stoffe — Mikroorganismen, Ammoniak, Kohlenoxyd u. dergl. — bewirkt. Durch Schaugläser *g* kann man den glühenden Draht beobachten.

Der erzeugte Luftstrom, dem sich die eventuell aus der ätherischen oder Ozonisierungsflüssigkeit entwickelten Gase oder Dämpfe beigemischt haben, steigt hierauf in den auf den offenen Behälter *a* aufgesetzten, gleichfalls schornsteinartigen, beiderseits offenen Behälter *h*, der auf durchlässigen Zwischenwänden *i* gelagerte Absorptionsstoffe, wie Watte und Natronkalk, enthält. Unterhalb und zwischen diesen Querwänden sind horizontale Zwischenwände *k* versetzt angeordnet, welche den aufsteigenden Luftstrom veranlassen, im Zickzack durch den Absorptionsaufsatz *h* zu strömen.

Behufs Verteilung der so gereinigten und verbesserten Luft in dem

Raume ist es vorteilhaft, auf dem Behälter *h* ein auf einer Spitze in horizontaler Ebene drehbares Flügelrad *m* anzuordnen, das durch den aufsteigenden Luftstrom in Bewegung gesetzt wird.

Durch den glühenden, über Isolierknöpfe geführten und durch Asbestfäden von letzteren getrennten Draht wird der Luftstrom in lebhafte Bewegung versetzt, eine Zerstörung und Verbrennung der zerstörbaren und verbrennbaren Stoffe herbeigeführt und durch den Absorptionsbehälter *h* die für die Atmung schädlichen Verbrennungsprodukte (Kohlensäure) und unzerstörte Bakterien oder dergl. aus dem Lufstrom entfernt. Ferner sorgt der Verteiler *m* dafür, daß die gereinigte und verbesserte Luft in dem ganzen Raume verteilt und die Cirkulation beschleunigt wird, so daß möglichst die gesamte Luft des Raumes durch den Apparat strömt.

Auf diese Weise werden die durch die Atmung erzeugten schädlichen Gase zerstört und durch die Entfernung der Verbrennungsprodukte durch Absorption wird das Eindringen frischer Außenluft in den Raum begünstigt, auch dann, wenn besondere Lüftungsvorrichtungen nicht in genügender Weise vorhanden sind.

Bei gegen die Außenluft abgeschlossenen Räumen soll nach Angabe des Erfinders zur Luftergänzung vorteilhaft komprimierte Luft oder komprimierter Sauerstoff verwendet werden, welche Gase man in besonderen Druckbehältern mitführt. Letztere Anordnung bezieht sich z. B. auf Unterseeboote.

Ein Desinfektionsapparat für Rasiermesser, Scheren u. dergl. ist ferner durch das D. R.-Pat. No. 132793 geschützt worden. Dieser soll an dem betreffenden Messer auch während des Rasierens seinen Platz behalten. Nach dem Gebrauche des Messers wird die in dem Behälter des Apparates befindliche Flüssigkeit der Klinge zugeführt.

Der Apparat besteht, wie ihn die Figuren 2 u. 2a veranschaulichen, aus dem Behälter *a* für die Desinfektionsflüssigkeit, welcher mit Oeffnungen *b* wie durch einen verschiebbaren Verschlußschieber geöffnet und geschlossen werden können, versehen ist. Nur bei Verschiebung des Kolbens *f* in dem Behälter kann Flüssigkeit durch die Oeffnungen *b* austreten. Der Schieber *c* hat zu diesem Zwecke Oeffnungen *e*, die mit denjenigen (*b*) des Behälters *a* korrespondieren. Durch Verschieben des Schiebers gegen den Behälter werden die beiden Teile in eine derartige Lage gebracht, daß die Oeffnungen *b* und *c* übereinander zu liegen kommen, und daher Flüssigkeit aus *a* austreten kann. In *a* ist der mit Kolbenstange und Druckknopf *g* versehene Kolben verschiebbar angeordnet. Die Feder *d*

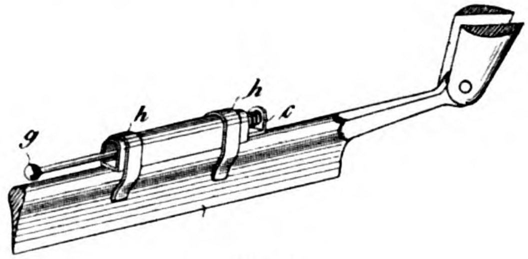


Fig. 2.

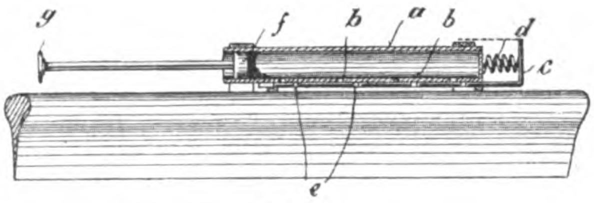


Fig. 2a.

strebt danach, Schieber und Behälter in eine derartige Lage zu bringen, daß die Oeffnungen *b* geschlossen sind.

Federnde Klammern *h* halten den ganzen Apparat auf dem Rücken des Rasiermessers an der Schere u. dergl. fest. Will man den Apparat in Betrieb setzen, so drückt man gleichzeitig auf den Knopf *g* und die senkrecht aufgebogene Platte des Schiebers *c*. Da ein Austritt von Flüssigkeit aus dem Behälter *b* nur möglich ist, wenn der Apparat mit einer Hand erfaßt und *g* und *c* gegeneinander gedrückt, also gleichzeitig bethätigt werden, so ist eine unbeabsichtigte Bethätigung des Apparates beim Gebrauche des Messers nicht zu befürchten.

Gleichfalls die Desinfektion im Barbiergewerbe betreffend ein Apparat, der in der amerikanischen Patentschrift No. 694676 beschrieben ist (Fig. 3). Dieser besteht aus einem Kasten *A*, an dessen Boden ein das Glasgefäß *C* enthaltender Schubkasten *B* angeordnet ist. In diesem Behälter *C* befindet sich eine mit der anzuwendenden Desinfektionsflüssigkeit getränkte Filzplatte oder dergl. Durch die Wände *D*, *E* und *F* werden Abteilungen *G* und *H* gebildet, in welchen in eingefügten Schubkästen *G'* und *H'* die verschiedenen zu desinfizierenden Utensilien (in *G'* die Haarbürsten und in *H'* die Rasiermesser u. dergl.) untergebracht werden. *d* ist eine im Boden von *G'* befindliche Oeffnung, die mit einer Oeffnung *d'* in der Wand *E* korrespondiert, ferner ist *e* eine diese Oeffnung schließende, mit Scharnier versehene Klappe. Letztere wird durch die Einführung des Schubkastens geöffnet und gestattet den desinfizierenden Gasen Eintritt in *G'*. In gleicher Weise wird den Gasen Einlaß in *H'* verschafft.

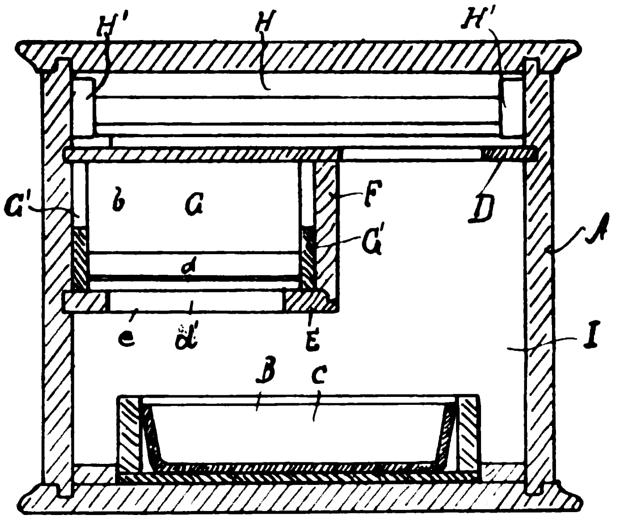


Fig. 3.

Auf diese Weise kommen die zu desinfizierenden Gegenstände nur mit den desinfizierend wirkenden Gasen in Berührung, wobei sie nach Ansicht des Erfinders keineswegs so angegriffen werden als beim Einlegen in eine Desinfektionsflüssigkeit und Erhitzen darin.

Einen Desinfektionsapparat, in welchem aus einem Gemisch von Mangansuperoxyd, Salpeter- und Salzsäure das desinfizierende Gas entwickelt wird, lernen wir aus der englischen Patentschrift No. 17 967 vom Jahre 1900 kennen.

Der Apparat besteht aus einem dicken Glasbehälter mit einem ihn umgebenden Metallmantel und ist fest genug, um den Druck des in dem Behälter aus den genannten Reagentien hergestellten Gases auszuhalten.

Der Glasbehälter *J* (vergl. Fig. 4) ruht auf der festen Gummiplatte *m*, die durch das Gefäß *w* an ihrem Platze gehalten wird. Ferner wird der Glasbehälter an den Seiten durch auf Flantschen *x* gelagerte

Gummibänder *i* an dem Mantel gehalten. Dieser Metallmantel hat in seinem Teile *v* zwei Reihen von Oeffnungen *n* und *l*, die das eventuell zwischen dem Glasbehälter und den Teilen *b* und *v* des Mantels befindliche Gas entweichen lassen. Der Teil *v* wird um den Glasbehälter *J* angeordnet, sobald dieser auf der Gummiplatte *m* plaziert ist, hierauf wird der Teil *o*, welcher aus 2 halbkreisförmigen Stücken besteht, aufgesetzt. Dieser Teil *o* schließt den Hals des Glasbehälters *J* dicht ein und dient dem oberen Teile *d* zum Auflagern. Der Glasbehälter und der Teil *o* stoßen gegen Gummiplatten *f* und *g*. In den Teil *d* ist sodann ein Hahn *e* eingesetzt, welcher zur Regelung der Abgabe von Gas an die Atmosphäre dient. Der Glasbehälter wird nun zu etwa $^1/_3$ mit einer Mischung von 40 g Mangansuperoxyd, 1 dcl reiner Salpetersäure und einem gleichen Volumen Salzsäure (spez. Gew. 1,13) gefüllt und giebt nun täglich 6 Monate oder länger Gas ab. Der beschriebene Apparat kann in Hospitälern, Zellen, Kirchen, Schulen, Minen, Schiffen, Barracken u. s. w. Aufstellung und Verwendung finden.

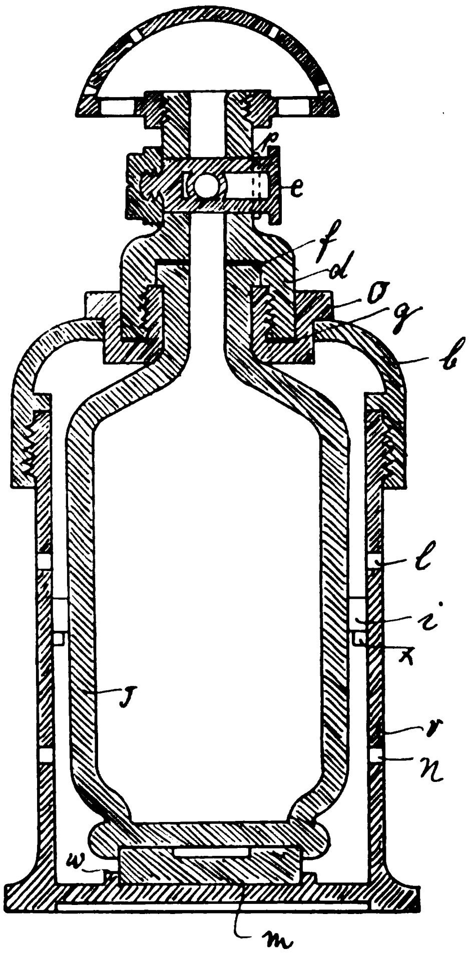


Fig. 4.

Zum Verbrennen von Asthmaräuchermitteln dient ein Apparat, welcher stets gebrauchsfertig in der Tasche getragen werden kann, so daß er bei Anfällen, wie diese ja bei Asthmakranken häufig vorkommen, sogleich in Benutzung genommen werden kann (D. R.-Pat. No. 133993). Wie Fig. 5 erkennen läßt, besteht der Apparat aus 2 ineinander verschiebbaren Hülsen *a* und *b*, die je mit einem durchlochten Boden (*c*, *d*) versehen sind. Sind *a* und *b* ineinander geschoben, so befindet sich zwischen den beiden Böden (*c*, *d*) ein Raum *e*, welcher zur Aufnahme des Räuchermittels dient. In der Hülse *a* befinden sich ferner Löcher *f*, welche der Luft Ein- und Austritt gewähren. Endlich hat die Hülse *a* noch ein Loch *g* und ist zweckmäßig mit einem gegen Wärme isolierenden Mantel *h* versehen. Um das Räucherwerk in den Apparat zu bringen, wird die Hülse *b* ganz aus der Hülse *a* herausgezogen und dann wieder in die aus der Figur ersichtliche Lage gebracht. Das Räuchermittel wird zwischen den Böden *c* und *d* festgehalten. Soll der Apparat benutzt werden, so zieht man die Hülse *b* in die strichpunktierte Stellung. Hierdurch wird das Loch *g* frei und

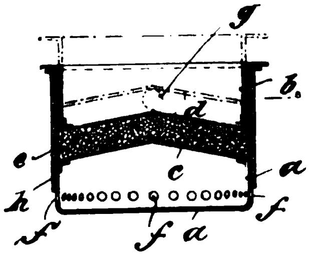


Fig. 5.

kann nun durch dieses mittels eines Streichholzes das Räuchermittel in Brand gesetzt werden. Dann werden die Hülsen wieder zusammengeschoben und durch Blasen das Räucherwerk in Brand gehalten.

Zur Desodorisierung und Desinfizierung von tierischen Exkrementen, Unrat und schädlichen Massen in Ställen, Käfigen u. dergl. empfiehlt Nelson ein Desinfektionsmittel, welches gleichzeitig das Entstehen von ekelhaften und gefährlichen Fliegen, Mosquitos u. dergl. auf den genannten Massen verhindert, jedoch für die Haustiere und Menschen ungefährlich ist (Amerikanisches Patent (No. 696 105). Es kann als antiseptische Streu für Tiere verwendet werden, schützt dabei die Augen und den Körper der Tiere vor verletzenden Ausflüssen, ferner den Anstrich der Innenwände von Ställen vor freiem Ammoniak, bindet den Ammoniak des Unrats und erhöht dadurch noch seinen Düngewert.

Zur Herstellung dieses Desinfektionsmittels verfährt man in folgender Weise: Holzmehl, Spähne oder andere Holzabfälle werden zunächst mit einer saueren oder wässerigen Lösung von Aluminiumsulfat imprägniert und hierauf mit einer unlöslichen Calciumverbindung vermischt, welch letztere die Holzmasse trocknet und einhüllt. Man kann auch zu den Calciumverbindungen das lösliche Aluminiumsalz geben und dann die Holzmasse damit mischen. Am zweckmäßigsten hat sich hierbei ein Gemisch von 1 Teile Aluminiumsulfat und 2 Teilen Calciumsulfat erwiesen. Das Produkt wird schließlich in Form von Körnern erhalten.

Ein antiseptisches Verbandmittel, das so gefaltet ist, daß vor seiner Anwendung eine erneute Desinfektion nicht nötig ist, vielmehr der Teil, welcher auf die Wunde zu liegen kommt, steril ist, bildet den Gegenstand des englischen Patentes No. 9685 vom Jahre 1901.

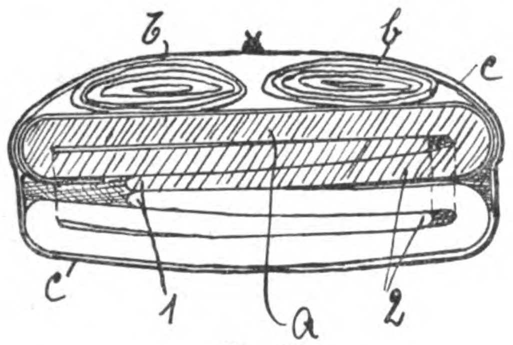


Fig. 6.

Dieses besteht aus einem antiseptischen Verbandstoffe *a*, der aus einer Lage oder einem Polster von antiseptischer Watte mit darüber befestigter antiseptischer Gaze gebildet wird und an dessen Enden ein oder mehrere Bänder *b* befestigt sind. Wie die nebenstehende Abbildung (Fig. 6) veranschaulicht, werden die Bänder *b* zuerst gerollt und die Seiten *1*, *2* des Polsters *a* gefaltet. Hierauf werden die Seiten *1*, *2* wiederum gefaltet, und zwar im rechten Winkel zu der ersten Faltung. Das Ganze wird dann mit einem Zwirnfaden *c* umwickelt. Wird der Verband gebraucht, so wird dieser Faden zuerst entfernt und die gerollten Bänder werden zwischen Daumen und Zeigefinger jeder Hand gehalten und nach beiden Seiten ausgezogen, so daß sich der Verband öffnet.

Zur Sterilisation von Verbandstoffen dient sodann der in der schweizerischen Patentschrift No. 22 810 beschriebene Apparat, welcher eine Sterilisiertrommel für Verbandstoffe u. dergl. darstellt. Er sei an der Hand der Figuren 7 und 7a erläutert:

Der Boden *a* und der dicht schließende Deckel *c* der Trommel *b* sind in ihren mittleren Teilen durchlöchert. Ferner ist über dem

Boden *a* ein Hilfsboden *d* lose in die Trommel eingesetzt, dessen mittlerer Teil voll, dessen den letzteren umgebender Teil gleichfalls durchlöchert ist. Der innere Umfang des Deckels *c* ist mit einem Wulst *f* versehen, der an 3 Stellen des Deckelumfanges Unterbrechungen *g* aufweist, durch welche hindurch die Nasen dreier an dem Hilfsdeckel *c* angebrachter Klammern *h* beim Einsetzen desselben in den Deckel über den Wulst gelangen können, so daß, wenn hierauf der Hilfsdeckel um einen kleinen Winkel in den Deckel *c* gedreht wird, die Nasen der Klammern *h* an dem Wulst *f* hängen bleiben und hierdurch den Hilfsdeckel mit dem Deckel verbinden. Der zwischen beiden Deckeln verbleibende Zwischenraum, sowie derjenige zwischen den beiden Böden ist mit Watte gefüllt gedacht, während der Trommelraum zwischen dem Hilfsboden und dem Hilfsdeckel die zu sterilisierenden Verbandstoffe aufnimmt.

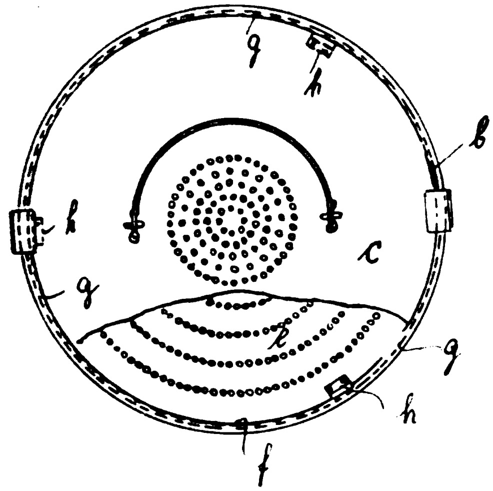


Fig. 7.

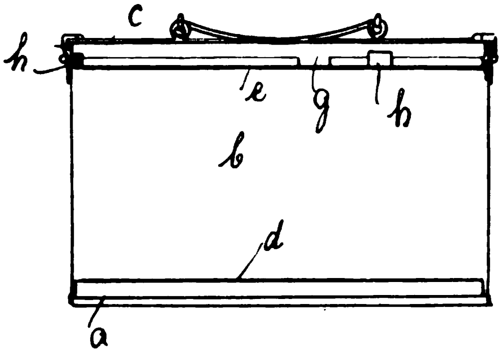


Fig. 7a.

Zur Sterilisation des Trommelinhaltes wird die Trommel in geschlossenem Zustande in ein Wasserdampfbad eingesetzt, wobei der Wasserdampf durch die Löcher des Bodens *a* und des Deckels *c* hindurch zu den betreffenden Wattelagen gelangt, dieselben durchtränkt, hierbei selbst filtriert wird und durch die Löcher des Hilfsbodens *d* und Hilfsdeckels *c* in das Trommelinnere gelangt, wo er den Inhalt sterilisiert. Die sterilisierten Gegenstände werden zweckmäßig bis zu ihrer Verwendung in der geschlossenen Sterilisationstrommel aufbewahrt. Dadurch, daß der durchlöcherte Teil des Bodens *a* bezw. Deckels *c* nicht mit dem durchlöcherten Teile des Hilfsbodens bezw. Hilfsdeckels korrespondiert, wird sowohl während der Sterilisierung als auch nach derselben jedem Eindringen von Unreinigkeiten, Staubkörnchen etc. durch die Watteschichten hindurch bis zu dem Trommelinhalt wirksam vorgebeugt.

Da es bei der chirurgischen Behandlung von Tuberkulose von ganz besonderer Wichtigkeit ist, ein völlig keimfreies reines Jodoform anzuwenden, so kann das Verfahren von Freund (D. R.-Pat. No. 133573), gemäß welchem ein vollkommen steriles Produkt erzielt werden soll, nur mit Freuden begrüßt werden.

Dieses neue Verfahren besteht darin, das Jodoform (krystallinisch) in reinem Zustande ohne irgendwelche Beimengung nicht in kochendem, sondern in ruhendem, unter Druck auf 100—105° C überhitzten Wasser zu sterilisieren und sodann zu trocknen. Hierbei ergiebt sich nach Angabe des Erfinders noch der Vorteil, daß die Jodoformkrystalle nach dem Sterilisieren, wie unter dem Mikroskope wahrnehmbar, eine mehr abgerundete Form besitzen, was für den Heilungsprozeß infolge der geringeren Gewebereizung nur vorteilhaft sein kann. Ausgeführt wird das Sterilisationsverfahren in einer Vorrichtung, die aus einem oben und unten durch mit Battist überzogenen Wattestöpsel zu verschließenden Glascylinder und einem in diesem angeordneten zweiten, das Jodoform enthaltenden Cylinder, der mit Wasser aufgefüllt wird, wobei der äußere Glascylinder oben und unten durch dicht anzupressende Gummischeiben geschlossen wird. Die ganze Vorrichtung kommt in das kochende Wasserbad und dient nach erfolgter Sterilisation zum Aufbewahren des Jodoforms. In Fig. 8 ist der Apparat zur Sterilisation des Jodoforms in der vorbesprochenen Weise veranschaulicht.

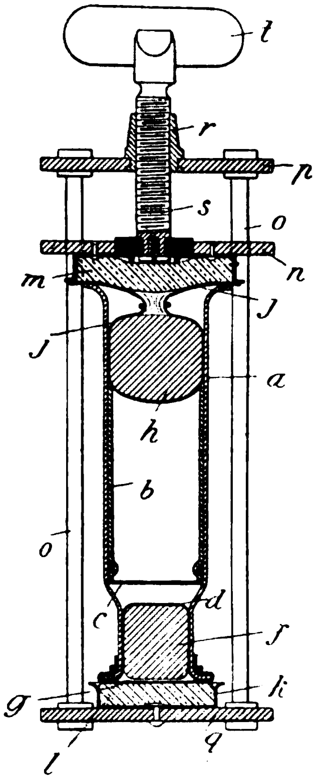


Fig. 8.

Der äußere Glascylinder *a* ist unten abgestumpft und trägt auf seinem verengten Teile innen einen zweiten Cylinder *b*, welcher fast ganz mit dem zu sterilisierenden Jodoformpulver gefüllt und unten durch die Battistkappe *c* verschlossen wird. Die untere Oeffnung des Cylinders *a* wird durch den in die Battisthülle *d* eingelegten Wattepfropfen *f* und die Battistkappe *g* geschlossen. Sodann wird auf das Jodoform Wasser aufgegossen und die obere Oeffnung des Cylinders *a* durch den in das Battistsäckchen *j* eingebundenen Wattepfropfen *h* geschlossen. Der mit flachen Rändern versehene Cylinder *a* wird hierauf auf die in eine Mulde *k* eingelegte Gummischeibe *l* aufgesetzt und oben durch die niederschraubbare Gummischeibe *m* dicht geschlossen. Die letztgenannte Gummischeibe ist in der an der Platte *n* befindlichen Mulde befestigt. Die Platte *n* ist längs den Führungsstangen *o* verschiebbar, die zur Verbindung der Platten *p* und *q* dienen. Letztere hat in der Mitte eine Schraubenmutter *r*, durch welche eine Spindel *s* geht, an deren unterem Ende die Platte *n* frei drehbar angeordnet ist. Beim Drehen der Spindel *s* mittels ihres Handgriffes *t* wird die Platte *n* mit der Gummischeibe *m* auf den Cylinder *a* aufgeschraubt oder davon abgehoben.

Die ganze beschriebene Vorrichtung kommt nach Füllung der beiden Cylinder mit Jodoform und Wasser und nachdem sie dicht geschlossen sind, in ein Wasserbad und wird darin einige Stunden bei 100° C gekocht.

Bei dieser Temperatur werden die Bakterien bereits getötet, sie wird aber im Innern des Cylinders noch höher, da daselbst das Wasser unter Druck erhitzt, also überhitzt wird.

Sodann wird das Jodoformpulver noch getrocknet, was z. B. durch Anschluß des Cylinders *a* an eine Verdünnungsluftpumpe bewirkt werden kann. Das Jodoform bleibt im Cylinder *a* für den Gebrauch aufbewahrt und kann, falls nach Entnahme von Substanz eine neuerliche Einfuhr von Bakterien befürchtet wird, in der angegebenen Weise zum zweiten Male sterilisiert werden u. s. w.

Ein Sterilisierverfahren von Catgut oder ähnlichem chirurgischen Nähmaterial bildet sodann den Gegenstand des D. R.-Pat. No. 133574. Catgut wird bekanntermaßen in Cumol bei 160° sterilisiert. Um es nun steril aufzubewahren und steril zu halten, wird es zweckmäßig in einer Pappschachtel, in der es auch verwendet wird, sterilisiert. Um nun festzustellen, daß in der verschlossenen Pappschachtel auch wirklich eine Temperatur von 160° geherrscht hat, wird dem Nähfaden durch Aufpressen oder Umwickeln ein Stück einer bei der genannten Temperatur schmelzbaren Metalllegierung hinzugefügt. Wird dann die Temperatur von 160° erreicht, so schmilzt das Metall um den Faden herum. Der Arzt kann dann bei Verwendung des Catguts sofort sehen, ob eine innige Verschmelzung des Metalls mit dem Faden, d. h. ob die erforderliche Temperatur bei dem Sterilisieren eingetreten ist.

Eine Verbesserung der sterilisierten Einzelverbände lernen wir aus dem D. R.-Pat. No. 133507 kennen. Diese besteht darin, daß dem betreffenden Einzelverbande eine luft- und wasserdichte Einlage gegeben ist. Man kann nunmehr nämlich mit dem so ergänzten Verbande auch feuchte Verbände machen, eine Fähigkeit, die den bisher bekannten Verbänden dieser Art abging. Als solch wasserdichter Stoff ist z. B. Gummistoff zu wählen, welcher bei der Sterilisation mit Formalindämpfen mit den anderen Materialien zugleich steril wird.

Eine weitere Neuerung auf dem Gebiete der Sterilisation läßt die englische Patentschrift No. 13571 vom Jahre 1901 erkennen. Diese besteht in einem Verfahren und der dazu gehörigen Vorrichtung zur Herstellung steriler Salben u. dergl. Es ist bekannt, daß die Desinfektionsmittel meist alle ihre baktericide Kraft verlieren, wenn sie mit Oel oder Fett in innige Berührung kommen.

Da nun sterile Salben und Fette verlangt wurden, so mußte man erstere durch Erhitzen in ihren Büchsen und Gefäßen keimfrei machen. Salben jedoch, die bis zum Erkalten gerührt werden müssen, wie z. B. Borglycerinlanolin, Coldcream, Wachssalbe u. s. w., konnten auf diese Weise nicht sterilisiert werden.

Hier setzt nun die Erfindung Büchelen's ein, welche die Herstellung und Verpackung solcher Salben u. dergl., welche kalt hergestellt und verpackt werden müssen, betrifft und dabei sterile Produkte liefert. Ausgeführt wird das Verfahren in dem aus der nebenstehenden Zeichnung ersichtlichen Apparate (Fig. 9). Dieser besteht aus einem cylindrischen Gefäße *A*, welches an seinem oberen Teile mit Flanschen versehen ist und in dem Sterilisiergefäße *B* hängt. Letzteres ruht auf Trägern *S* und wird mit Hilfe des Deckels *D* verschlossen. Durch den Deckel geht die Kolbenstange *b* hindurch, die an ihrem oberen Ende mit dem Handgriff *c* versehen ist und an ihrem unteren Ende eine durchlochte Platte *R* unter dem Schraubengewinde *K* trägt. Ein Kolben *a* ist mit Hilfe der Schrauben *l* an dem Deckel *D* befestigt und wird,

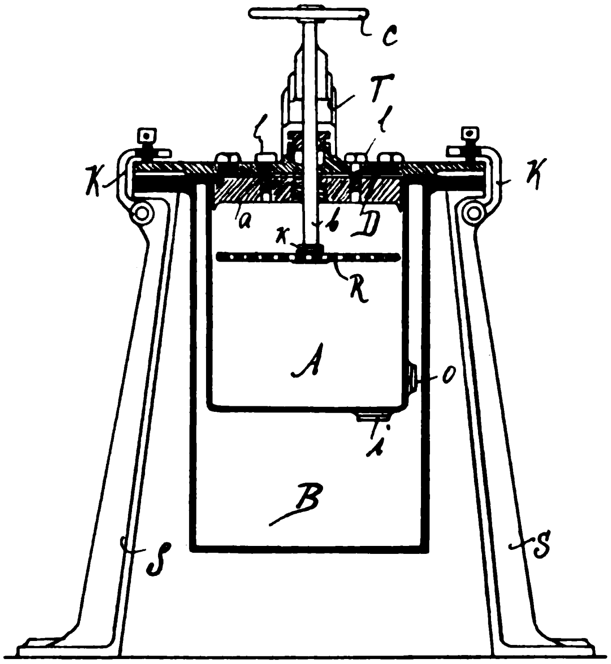


Fig. 9.

falls es nötig ist, an der Kolbenstange *b* mit Hilfe des Schraubengewindes *K* fest gemacht. Die Kolbenstange *b* ist oberhalb des Deckels von dem teleskopartigen Rohre *T* eingeschlossen. Wenn der Apparat nach vollkommener Mischung zum Füllen der Büchsen dienen soll, werden derartige geeignete Gefäße bei *i* am Boden angeschraubt. Die Flanschen des Deckels werden auf den Trägern *S* mittels der Klammern *K* gehalten.

Das Verfahren ist nun kurz folgendes:

Die einzelnen zur Herstellung der betreffenden Salben nötigen Bestandteile werden in das Gefäß *A* eingebracht, worauf die Rührplatte *R* nach Befestigung des Kolbens *a* an dem Deckel *D* eingesenkt wird. Hierauf wird das Wasser in *B* auf ca. 150° erhitzt und sodann erkalten gelassen. Hierbei werden die Materialien mit Hilfe der Rührplatte *R* zu einer homogenen Masse verarbeitet. Sodann wird das Gefäß *A* aus dem Gefäß *B* herausgenommen, auf einen besonderen Ständer gesetzt und bei *i* ein Gefäß, welches mit steriler Salbe gefüllt werden soll, angeschraubt. Hierauf wird der Kolben *a* an der Stange *b* mittels des Schraubengewindes befestigt und durch Drücken auf diesen Kolben die Füllung des Gefäßes vorgenommen.

Der seiner Zeit 1) beschriebene Strahl- und Zerstäubungsapparat für Desinfektionsflüssigkeiten hat in folgender Richtung eine Verbesserung erfahren (D. R.-Pat. No. 133992). Bei dem Strahl- und Zerstäubungsapparate des Patentes No. 124676 kann es vorkommen, daß zwischen dem Kolben *c* und seinen Gleitflächen im Cylinder etwas Druckwasser durchdringt und sich in ungehöriger Weise mit der Desinfektionsflüssigkeit mischt, falls der Kolben nicht genügend gegen die Gleitflächen abgedichtet ist, oder auch der vom Druckmittel vorwärts getriebene Kolben durch die Schwere der Desinfektionsflüssigkeit nicht wieder zurückgedrückt wird, sich also festsetzt, weil dieser Druck den Reibungswiderstand einer guten Kolbendichtung nicht zu überwinden vermag. Um diese Nachteile zu vermeiden, ist zwischen dem Einlasse des Druckwassers und dem Cylinderraume für die Desinfektionsflüssigkeit eine Verbindung derart geschaffen worden, daß das Druckmittel gegen jede Seite des Kolbens *c* geführt werden kann. Hierfür läßt sich zweckmäßig die Führungsstange *f* (vergl. die Fig. 10 und 10a) benutzen, welche hohl ist. Ferner ist sowohl im Einlasse als auch im Auslasse je ein Mehrweghahn b^1 bezw. c^1 angeordnet.

---

1) Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXXI. 1902. No. 1. p. 4. Fig. 3.)

Stellt der Hahn b_1 die Verbindung der Druckmittelleitung *i* mit derjenigen Seite des Kolbens *e* her, welche zu dem Cylinderraume für die Desinfektionsflüssigkeit entgegengesetzt ist, und verbindet der Hahn c_1 diesen Raum mit dem Spritzenschlauche *g*, so wird die Desinfektionsflüssigkeit mittels des Druckmittels herausgetrieben. Wenn dies erfolgt ist und der Cylinder *a* wieder mit Desinfektionsflüssigkeit gefüllt werden soll, so wird der Hahn b^1 so eingestellt, daß er die Druckmittelleitung *i* mit der hohlen Stange *f* verbindet (Fig. 10a), und der Hahn c^1 wird so umgestellt, daß er die hohle Stange *f* mit dem Cylinderraume für die Desinfektionsflüssigkeit verbindet. Das Druckmittel tritt alsdann in diesen Raum ein und schiebt den Kolben *e* wieder zurück. Sodann liefert es, falls Wasser als Druckmittel benutzt wird, in diesem Raume diejenige Wassermenge, mit welcher das Desinfektionsmittel (Karbolsäure) in einem bestimmten Verhältnisse zu verdünnen ist. Letzteres wird aus dem verschließbaren Meßbehälter d^1 zugeführt.

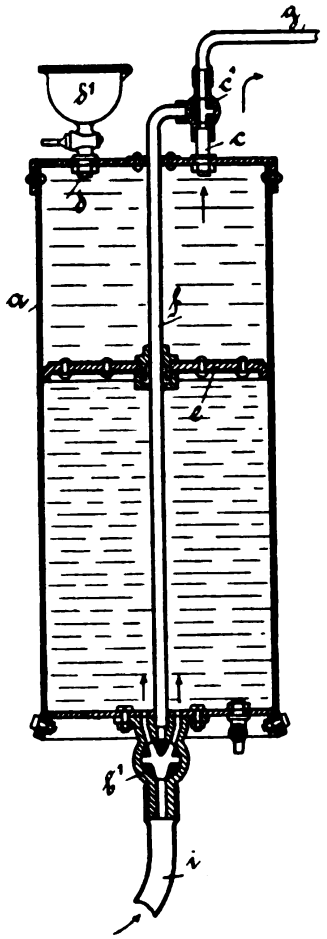


Fig. 10.

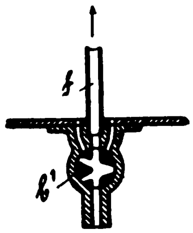


Fig. 10a.

(Schluß folgt.)

Referate.

Gosio, B., Sulla trasmissibilità d'ella peste bubbonica ai pipistrelli. (Rendiconti Accad. dei Lincei. Vol. XI. Roma 1902. p. 448—449.)

Die vom Verf. gelegentlich des Auftretens der Pest zu Neapel mit Individuen von *Vesperugo noctula* vorgenommenen Impfversuche ergaben nachstehende Resultate:

Die Tiere wurden mit dem in Brühekulturen reingezogenen Virus, derselben Epidemie Neapels, geimpft, und zwar in Mengen von 0,5, dann 0,1 und selbst 0,05 ccm.

Die Fledermäuse sind für die Pest ausgesprochen receptiv; schon bei subkutaner Injektion von geringen Dosen des Virus starben sie in relativ kurzer Zeit.

Alle inneren Organe sind dabei strotzend von spezifischen Keimen, welche auf Mäuse und Meerschweinchen eine normale Virulenz ausübten. Ganz besonders typisch war dabei die außerordentliche Auftreibung der Milz.

Die an Pest gestorbenen Fledermäuse können zum Entwickelungsherde der Pestkeime werden, wie Verf. durch Laboratoriumsversuche solches bereits für die gemeinen Flöhe nachweisen konnte.

Die erhebliche Zahl und die Mannigfaltigkeit der Schmarotzer einerseits, die eigene Lokomotionsfähigkeit der Tiere andererseits bedingen, daß die Fledermäuse, welche sich nun ganz ausgesprochen receptiv erwiesen, recht gefährliche Ueberträger der Pest werden können.

Solla (Triest).

Oberndorfer, S., Pesterkrankungen auf einem deutschen Dampfer. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 9.)

Verf. sah als Schiffsarzt im Hafen des pestverseuchten Rio de Janeiro bei einem 7-jährigen Mädchen und später bei einem jungen Manne Pesterkrankungen zum Ausbruche kommen. Die Uebertragung auf die Ersterkrankte konnte nachweislich nur 20 oder 72 Stunden vorher erfolgt sein. Die Kranken wurden ins Pestspital überführt, so daß die Krankheitsgeschichten nicht ganz abgeschlossen sind. Von Schutzimpfungen wurde auf dem Schiffe ausgedehnter Gebrauch gemacht. Fesselnd ist die Schilderung des brasilianischen Seuchenschutzes, der Desinfektions- und Quarantänemaßregeln.

Georg Schmidt (Breslau).

Schanz, F., Zu Behring's neuester Diphtherietheorie. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 2.)

Verf. hebt unter Hinweis auf seinen bereits 1894 vertretenen Standpunkt, daß Pseudo- und echter Diphtheriebacillus identisch seien, hervor, daß jetzt auch Behring (in Bd. II der Bibliothek v. Coler) die Unmöglichkeit zugebe, für den ersteren sichere botanische Unterscheidungsmerkmale aufzustellen. Mit dem Zugeständnisse der Identität fällt nach Verf. die Pathogenität der Diphtheriebacillen bei der Diphtherie; auch am Auge seien bei den grundverschiedenen Erkrankungen der Xerose und der Diphtherie der Bindehaut stets dieselben Loeffler'schen Bacillen vorhanden als allgemein verbreitete Saprophyten. Ein gleiches Verhältnis bestehe in den oberen Luftwegen bei Diphtherie und Ozaena, nach den auch von Behring citierten Befunden von E. Neisser und Kahnert, die bei letztgenannter Krankheit in 5 Fällen lange Zeit Loeffler'sche Bacillen und zweimal auch Antitoxingehalt des Blutserums fanden. „Wenn diese neue Behring'sche Theorie“ (nämlich, daß trotz der allgemeinen Verbreitung der Loeffler'schen Bacillen ihre schädigenden Einwirkungen deshalb so selten seien, weil sie bei vielen Menschen durch atypische, klinisch als solche nicht verlaufende Diphtherieerkrankungen, Antitoxinbildung hervorriefen) „nicht stand hält, so wird man wohl gezwungen sein, nach dem Pettenkofer'schen ‚y‘ zu suchen.“ Georg Schmidt (Breslau).

Deguy et **Weill,** Sur la thrombose cardiaque avec embolies dans la diphtérie. (Archives de médecine expériment. T. IV. 1902.

Aus einigen in letzter Zeit gemachten Beobachtungen entnehmen die Verff., daß die Blutgerinnsel, die man im Herzen von Diphtherieleichen findet, nicht immer postmortale Veränderungen sind, sondern schon intra vitam bestehen und den Tod herbeiführen. Die Herzschwäche, die Verlangsamung des Blutstroms und vielleicht auch eine Veränderung in der Gerinnbarkeit des Blutes ermöglichen die Bildung von Herzthromben. Albuminurie begünstigt die Entstehung von Thromben. Myoendocarditische und Blutveränderungen sind in letzter Linie die Ursachen.

Die Verff. nehmen an, daß diese Veränderungen nicht sowohl der Diphtherie zur Last fallen, als vielmehr einer neben der Diphtherie bestehenden Infektion. Sie bezeichnen als Infektionserreger einen nach Gram färbbaren Diplococcus haemophilus perlucidus. Als Grund hierfür wird angeführt, daß der Diplococcus in allen Schnitten des Endocards zu finden war, daß aus dem Herzblut (unmittelbar nach dem Tode durch Punktion gewonnen) Reinkulturen des Diplococcus auf Blutserumgelatine zu züchten waren, während Diphtherie- oder Colibakterien nicht zu finden waren. Bouillonkulturen des Diplococcus erweisen sich für verschiedene Tiere pathogen, indem sie eine tödliche Septikämie des Diplococcus hervorriefen.

Die klinische Bedeutung des Diplococcus beruht auf der Mischinfektion: die Diplokokkenseptikämie, die neben der Diphtherie besteht, macht besondere Maßregeln notwendig. Die Heilserumbehandlung versagt in solchen Fällen. Solange keine spezifische Behandlung bekannt ist, wird eine energische Antisepsis des Halses empfohlen.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Zahn, W., Zusammenstellung der im pathologischen Institute zu Genf während 25 Jahren zur Sektion gekommenen Tuberkulosefälle, mit besonderer Berücksichtigung der primären und sekundären Darmtuberkulose, sowie der Häufigkeit der ebendaselbst beobachteten Amyloidentartung. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 2.)

Unter 6320 Sektionen (1876—1901) fand sich in 32,56 Proz. Tuberkulose. Von den Männern waren 36,50 und von den Weibern 27,20 Proz. tuberkulös. Die Gesamttuberkulosezahlen sind zweifellos noch höher, da Käseherde, die möglicherweise durch andere Ursachen bedingt waren, nicht mitgerechnet wurden. Von den 2058 Tuberkulosefällen gehörten 91,98 Proz. der floriden und 8,01 Proz. der latenten Art an. Nicht nur an den Tuberkulosefällen insgesamt, sondern auch, und zwar noch in höherem Grade, an der floriden Form und an der Lungentuberkulose waren die Männer verhältnismäßig viel zahlreicher beteiligt wie die Frauen. Unter allen 1893 floriden Fällen bestand Miliartuberkulose allein oder nur als Folge von Lymphdrüsentuberkulose in 9,56 Proz., Lungenphthise in 80,71 Proz., ferner ohne gleichzeitige ältere Lungenerkrankung Tuberkulose der Knochen und Gelenke in 3,22 Proz., der Harn- und Geschlechtsteile in 2,21 Proz., der Nebennieren in 1,1, des Gehirns in 0,36 Proz. — Primäre, von Schleimhautinfektion herrührende Darmtuberkulose, bei welcher keine gleichzeitigen älteren floriden oder latenten Lungenveränderungen vorhanden waren, fand sich in 2,27 Proz. aller floriden Fälle. Diese geringe Zahl erklärt sich aus den nur sehr spärlichen Kindersektionen. Als Entstehungsursache nimmt Verf. für Genf den Genuß von roher oder ungenügend gekochter Milch tuberkulöser Kühe, nur in seltenen Fällen von Fleisch perlsüchtiger Tiere an. — Sekundäre, durch verschluckten Auswurf bedingte Darmtuberkulose bestand in 63,21 Proz. aller ulcerösen Lungentuberkulosen und zwar bei Männern und Frauen annähernd gleich häufig.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Der Zustand des Magens scheint hierbei von wesentlicher Bedeutung. Verf. bestätigt in dieser Hinsicht die Angaben Rousseff's, der unter 8 Lungenphthisikern ohne sekundäre Darmtuberkulose nur einmal ganz unwesentliche Veränderungen am Magen, dagegen bei 26 Leuten mit gleichzeitiger Darmerkrankung stets deutliche, zuweilen sehr starke Magenveränderungen fand. Bei den Weibern wirken sicherlich noch das viel häufiger vorkommende Verschlucken des Auswurfes, ihre geringere gewebliche Widerstandsfähigkeit und die häufigeren funktionellen Magenstörungen begünstigend. Sorgfältige Regelung der Magenthätigkeit soll deshalb bei Lungenschwindsüchtigen nicht nur den Ernährungszustand bessern und die Widerstandskraft erhöhen, sondern vor allem auch der Uebertragung und Ansiedelung der Krankheitskeime im Darme vorbeugen.

Ueber Kehlkopftuberkulose werden keine Zahlen angeführt. — Bei 76 = 3,69 Proz. aller Tuberkulosen (2058) war gleichzeitig Krebs, bei 6 = 0,29 Proz. Sarkom vorhanden.

Amyloidentartung war selten, wohl infolge der sehr günstigen Ernährungs- und Lebensverhältnisse auch der ärmeren Bevölkerung und bestand nur in 1,66 Proz. aller Leichenöffnungen; davon entfielen 93,33 Proz. auf floride Tuberkulose. Diese verteilen sich wieder zu 80,61 Proz. auf Lungen- und zu 19,38 auf Knochentuberkulose.

Georg Schmidt (Breslau).

Esser, Chronische Bronchialdrüsenschwellung und Lungenspitzentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 9.)

Im Sinne der von Birch-Hirschfeld, Schmorl und Freund gemachten Mitteilungen über Raumbeengung in der Brusthöhle und Bronchialverkümmerung besonders in den Lungenspitzen weist Verf. auf die Druckwirkung hin, der durch chronisch entzündete und vergrößerte Drüsen an der Lungenpforte die Bronchien unterliegen. Besonders gefährdet ist, wie an einem Falle gezeigt wird, der rechte Spitzenbronchus, gerade zur Zeit der Pubertätsentwickelung, also auch des stärksten Lungenwachstums und der häufigeren Beteiligung der Lungenspitzen.

Georg Schmidt (Breslau).

Orth, J., Was ist Perlsucht? (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 34.)

Verf. hat zusammen mit Prof. Esser Uebertragungsversuche mit menschlicher Tuberkulose an Kälbern, Schweinen und Ziegen angestellt. Das Infektionsmaterial stammte von einer mit Phthisis cavernosa behafteten Lunge. Einem Meerschweinchen war dazu eine Aufschwemmung des Inhalts einer frisch eröffneten Kaverne in die Bauchhöhle injiziert worden. Nach 3 Wochen starb das Tier an einer typischen Tuberkulose der Bauchhöhle und es wurden nun Verimpfungen der zerriebenen Knoten auf verschiedenen Nährböden, besonders Gehirn, vorgenommen. Hier wuchs eine Reinkultur von Tuberkelbacillen, welche nun auf anderen Nährböden, besonders auch in Bouillon, weitergezüchtet wurde. Zu den Experimenten wurde zum Teil eine solche Bouillonkultur benutzt, zum Teil tuberkulöse Organe von mit solcher Kultur infizierten Kaninchen. Es wurde angenommen, daß durch die Tierpassage die Virulenz der Tuberkelbacillen vorher noch sich steigerte. Von den benutzten 3 Kälbern gab das eine, dem Bouillonkultur durch die Trachea in die Lunge eingespritzt worden war, ein negatives Resultat; das zweite,

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

welchem 2 mit derselben Kultur getränkte Schwammstückchen zwischen die Bauchmuskeln gebracht worden waren, zeigte nur eine örtliche, eiterig käsige Veränderung. Beide Tiere waren $5^1/_2$ Monate nach Beginn der Experimente getötet worden. Ein sehr bemerkenswertes Resultat ergab das dritte Kalb, welchem 2 etwa bohnengroße Stückchen tuberkulöser Kaninchenniere in die Bauchhöhle gebracht worden waren. Das Tier starb nach 26 Tagen an einer allgemeinen tuberkulösen Peritonitis, nachdem klinisch besonders eine schwere Tympanie hervorgetreten war, gegen welche die Schlundsonde, aber ohne durchgreifenden Erfolg, angewendet worden war. Es ist somit gelungen, menschliche Tuberkulose auf ein Kalb zu übertragen und zwar nicht nur unter Erzeugung einer örtlichen Wirkung, sondern derart, daß eine progrediente, tödliche Tuberkulose entstand. Bei den 3 benutzten jungen Schweinen fielen 2 Experimente, Einführen eines mit Bouillonkultur getränkten Schwammstückchens in die Bauchhöhle, fast negativ aus. Dem dritten Schweine war eine Injektion von Bouillonkultur durch die Trachea in die Lunge gemacht worden; nach $5^1/_2$ Monaten wurde das Tier getötet. Es fanden sich tuberkelartige Knötchen in der Thymusdrüse und ihrer Umgebung, an der Operationsstelle der Luftröhre und im unteren Lungenlappen. Die Knötchen gaben das typische Bild der riesenzellenhaltigen tuberkulösen Granulationen mit subakuter Verkäsung und Tuberkelbacillen. Am resultatreichsten fielen die mit den 3 benutzten Ziegenlämmern angestellten Versuche aus, indem bei allen tuberkulöse Veränderungen gefunden wurden. Die zwei augenfälligsten Resultate wurden dabei durch Einpflanzen tuberkulöser Kaninchenorganstücke erzielt.

Deeleman (Dresden).

de Boinville, Vivian Chastel, A peculiar case of scarlatina haemorrhagica. (The Lancet. 1902. 9. Aug.)

Bei einem $4^1/_2$-jährigen Knaben kam es nach einer Scharlacherkrankung, die in ihrem Verlaufe nichts Ungewöhnliches bot, während der Rekonvalescenz, gerade bei Beginn der Abschuppung, zu schweren Blutungen der Schleimhäute und der äußeren Haut. Alle Versuche, diese Blutungen zum Stehen zu bringen, erwiesen sich als erfolglos. Obgleich die Menge des verlorenen Blutes nur sehr gering war, ging der Kranke unter zunehmender Schwäche zu Grunde. Die begonnene Abschuppung wurde unterbrochen.

Zur Erklärung der Thatsache, daß die schwere Toxämie zu einer Zeit einsetzte, in der die Bildung der Antitoxine und die Herstellung der Immunität zu erwarten war, führt Verf. zwei Möglichkeiten an: entweder führte eine übermäßige Bildung der Antitoxine zu einer reaktionären Antitoxämie, oder es erfolgte nach Unschädlichmachung der anfangs bestehenden Toxine eine sekundäre Toxämie infolge einer Neubildung von Toxinen. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Martens, Zur Kenntnis der Lungen- und Wirbelsäulenaktinomykose. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVI. p. 698 u. ff.)

Beschreibung des klinischen Verlaufes und Sektionsergebnisses eines fast 1 Jahr lang klinisch beobachteten Falles von Aktinomykose. Allem Anschein nach handelte es sich um eine primäre Lungenaktinomykose. Zuerst waren die Spitzen befallen, was, entgegen Israel's früherer Ansicht, doch häufiger vorzukommen scheint. Während der Prozeß links auf die Spitze beschränkt blieb, befiel er rechts fast die ganze

Lunge unter partieller Verschonung der vorderen und unteren Partieen.

Neben der Wirbelsäule in einem Zwischenrippenraum erfolgte der Durchbruch nach dem Rücken, die Entwickelung von Abscessen daselbst und der Uebergang auf Wirbelsäule und Dura mater, an deren innersten Schicht die Entzündung Halt machte. Die Wirbelkörper und Dornfortsätze waren zum Teil angefressen und eitrig infiltriert. Zum Einsinken von Wirbelkörpern und zur Gibbusbildung war es nicht gekommen. Im Peritoneum und in der Milz wurden metastatische Abscesse gefunden, im Jejunum Herde, die wohl durch Verschlucken von Sputum entstanden waren.

Die Art der Infektion ist nicht klar geworden, an den Organen der Mundhöhle waren keinerlei krankhafte Veränderungen wahrnehmbar.

Der Fall imponierte zunächst als Tuberkulose, erst die eigentümliche Färbung des Sputums führte zur Untersuchung auf Aktinomykose und ermöglichte durch den Befund die richtige Diagnose.

Hetsch (Berlin).

Rowland, Three cases of actinomyces. (The Lancet. 1902. 6. Sept.)

Verf. berichtet über 3 von ihm beobachtete Fälle von Aktinomykose. Es handelte sich um jugendliche Individuen im Alter von $14^1/_2$ bezw. 22 und 27 Jahren. In allen 3 Fällen zeigten sich Eiteransammlungen in der Lendengegend. Incisionen und Drainage erwiesen sich als unzureichend. In einem der Fälle war die Infektion vermutlich vom Zahnfleisch aus erfolgt. Die Diagnose wurde intra vitam gestellt und durch die Autopsie bestätigt. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Heubel, Zur Aetiologie des Ekzems. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 31.)

Bei einem 7 Monate alten Kinde heilte ein eiternder Gesichtsausschlag, der lange Zeit erfolglos mit Salben u. s. w. behandelt war, sogleich ab, als die Milch einer stark mit Salz gefütterten Kuh weggelassen wurde, trat aber nach einigen Monaten wieder auf, als erneut salzgefütterte Kühe die Milch lieferten. Ebenso bekam der Sohn des Milchlieferanten ein akutes Gesichtsekzem. Verf. führt diese Erfahrungen gegen die Annahme der parasitären Natur des Ekzems an.

Georg Schmidt (Breslau).

Quensel, U., Untersuchungen über das Vorkommen von Bakterien in den Lungen und bronchialen Lymphdrüsen gesunder Tiere. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XL. Heft 3.)

Q. untersuchte systematisch Lungen und Bronchialdrüsen von Schafen, Kälbern, Pferden und Schweinen auf ihren Bakteriengehalt, indem er aus den zerquetschten Organstücken Bouillon- und Agarkulturen anlegte. Von 16 Kälber-, 15 Schaf-, 5 Pferde- und 6 Schweinelungen wurden nur 4 Schaflungen als steril befunden. Die übrigen Kulturen enthielten Kolonieen von verschiedenen Vertretern der Gattung Streptothrix, Subtilis, Pyogenes albus, Mucor, Pyogenes aureus, Streptococcus, Diplococcus pneumoniae, Aspergillus, Penicillium, Sarcina lutea und verschiedenen nicht näher bestimmten Bacillen und Diplokokken. Eine postmortale und agonale Einwanderung von Mikroorganismen in die Lungen glaubt Verf. nicht als für deren Keimgehalt in Betracht kommend ansehen zu müssen,

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

zumal die Untersuchung der betreffenden Trachealsekrete keinerlei Veranlassung zu derartigen Annahmen bot. Die Untersuchungsbefunde der Schweinelungen, die durchweg erhebliche Mengen von Keimen der verschiedensten Art enthielten, sind von Q. selbst als unbrauchbar bezeichnet, da die Art der Schlachtung und die Behandlung der Tiere nach derselben jedes Resultat fragwürdig macht.

Von Lymphdrüsen wurden 94 von 48 Tieren (Kälber, Schafe, Pferde, Rinder, Schweine) untersucht. Nur in 28 Drüsen konnten Keime nachgewiesen werden, am häufigsten in den von Schweinen stammenden Proben. Auch hier wurden die oben genannten Arten gefunden.

Hetsch (Berlin).

Paul, L., Ueber die Bedingungen des Eindringens der Bakterien der Inspirationsluft in die Lungen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XL. Heft 3.)

P. bewies durch Tierexperimente, daß mit Leichtigkeit zahllose feinste Tröpfchen und ihnen anhaftende Bakterien die oberen Luftwege passieren können: Er brachte ein tracheotomiertes Kaninchen in einen Glaskasten von bekanntem Rauminhalt, in welchem durch einen Buchner'schen Versprayer Prodigiosus-Aufschwemmungen versprayt wurden und aspirierte dann durch Nase bezw. Mund, Larynx, Pharynx, Trachea, Trachealkanüle und ein angeschlossenes Ficker'sches Filter die Inspirationsluft jenes Kastens. Auf den Platten, die von dem Glasstaubinhalt des Filters gegossen waren, wuchsen zahllose Prodigiosus-Kolonieen. Sodann versuchte er in Fortsetzung der Nenninger'schen Versuche festzustellen, ob auch bis in die Enden des Respirationstraktus, die feinsten Bronchien und Alveolen feinste Tröpfchen und, an diesen haftend, Bakterien schwebend getragen werden könnten. Um agonale Aspirationen von keimhaltigem Mund- und Trachealschleim in die Lungen auszuschließen, wie sie bei der Tötung der Tiere durch Nackenstich vorkommen können und auf welche die Gegner der Keiminspirationstheorie die positiven Befunde derartiger Versuche zurückführen, entnahm er die untersuchten Lungenstücke noch während des Lebens des Tieres und unter thunlichstem Fernhalten vertiefter Inspirationen. Es ergab sich, daß bei hohem Keimgehalt der Luft mit der Inspirationsluft sehr zahlreiche Bakterien bis in die Lungen gelangen und daß die Zahl der eindringenden Bakterien einem ansehnlichen Prozentsatz (ca. 4 Proz.) der eingeatmeten Keime entsprechen. Es liegen keine Gründe vor, anzunehmen, daß bei erheblich geringerem Keimgehalt der Luft das Prozentverhältnis der bis in die Lungen gelangenden Keime ein wesentlich anderes ist, vielmehr wird man unter allen Verhältnissen damit rechnen müssen, daß ein Teil der in der Luft schwebenden Keime bis in die feinsten Bronchien und Alveolen gelangt.

Ferner wurde durch Tierversuche festgestellt, daß auch aus dem bakterienhaltigen Schleim des Mundes und des Pharynx der Inspirationsluftstrom feinste Tröpfchen loßzureißen imstande ist, die dann tief eindringen und zur Vermehrung des Bakteriengehaltes der Lunge beitragen können.

Wenn trotz dieser Infektionsmöglichkeiten die Lungen des Gesunden meist keimfrei oder annähernd keimfrei sind, so liegt dies an der überaus schnellen Beseitigung und Unschädlichmachung der eingedrungenen Keime. Für die Art dieser Beseitigung kommen im wesentlichen zwei Möglichkeiten in Betracht: Die eingedrungenen Keime werden entweder mittels des Lymphstromes durch die Lymphspalten in die Lymphgefäße und Lymphdrüsen fortgeschafft, wobei dann in letzteren vielleicht nachträglich eine Abtötung der Keime stattfindet — oder die Vernichtung der Keime erfolgt in der Lunge selbst, und zwar durch baktericide Stoffe des schleimigen Sekretes oder teilweise bezw. vorwiegend durch Phagocytose. Hetsch (Berlin).

Langstein, L. und **Neugebauer, O.**, Ueber die Autolyse des puerperalen Uterus. [Aus der med. Klinik Basel.] (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 30.)

Die Autolyse oder Autodigestion genannte chemische Umwandlung koagulabler Eiweißstoffe in nicht mehr koagulable stickstoffhaltige Substanzen ist in aseptisch aufbewahrten Leichenteilen regelmäßig nachzuweisen. Findet dieser Eiweißabbau auch während des Lebens statt, so müssen Organe mit zeitweilig gesteigerter Thätigkeit erhöhte autolytische Fähigkeiten zeigen. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, untersuchten die Verff. einen puerperalen Uterus; doch war hier die Zunahme des nicht koagulablen Stickstoffes verhältnismäßig nicht größer wie bei einem normalen Uterus. Allerdings entstammte der erstere einer schwer herzleidenden und fiebernden, vorzeitig entbundenen Kranken und wies nicht die charakteristische Weichheit und fettige Degeneration auf. Die Frage der Autolyse intra vitam bleibt also noch ungeklärt. Georg Schmidt (Breslau).

Kasparek, Th. u. **Teuner, K.**, Ueber einen Fall von Ausbruch der Tollwut 7 Monate nach der Pasteur'schen Schutzimpfung. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 36.)

Verff. halten ihren Fall schon wegen seiner über 8 Monate langen Inkubationsdauer für einen erwähnenswerten Beitrag zur Statistik der Mortalität der nach der Pasteur'schen Methode präventiv geimpften Fälle wie auch zur Statistik der Mortalität nach der Lokalisation der Hundebisse. Nur selten bricht die Wut nach dem 3. Monate und nur ganz ausnahmsweise erst nach dem 6. Monate aus. Der beschriebene Fall betraf die häufigere Form der Lyssa, die sogenannte rasende Wut oder konvulsive Form der Wutkrankheit. Nach dem Ausgange der 4 von den Verff. beobachteten Verletzungen durch Bisse eines wütenden Hundes zu schließen, wäre der Lokalisation der Wutinfektion — Hände und Vorderarme — bei der Entwickelung der Krankheit keine so große Bedeutung beizumessen, wie bisher allgemein angenommen wurde. Bemerkenswert war bei dem beschriebenen Fall die Vermehrung der polynukleären Leukocyten (30000 gegen 4500000). Verff. sind bisher nur 2 Fälle mit so langer Inkubation nach der Impfung bekannt. Sie glauben, daß in den Statistiken die Prämissen zu der Schlußfolge bei der Beurteilung der Gefährlichkeit der Bisse nicht vollkommen richtig sind. Was die große Gefährlichkeit und kurze Inkubation der Kopf- und Gesichtswunden anbelangt, so lasse sich trotzdem dabei nicht ausschließlich auf den Transport des Lyssavirus zum Gehirn nur durch die Nerven allein schließen, da die Verbreitung des Virus zum Gehirn in diesem Falle ebenso auch durch die Blut- und Lymphgefäße möglich ist. Am Kopfe ist auch dieser Weg für das Gift kürzer als bei den Infektionen an einer vom Gehirn entfernteren Stelle, ähnlich, wie es bei Meningitiden bei Eiterungen am Kopfe, im Gesichte, an den Ohren und Augen der Fall ist. Mit Ausnahme der subduralen Impfung steht, wie Verff. meinen, die Lokalisation zum Verlaufe der Infektion, noch weniger aber zur Dauer der Inkubation in keiner Beziehung. Sie nehmen an, daß die Länge der Inkubationsdauer nicht abhängig ist von der Länge der Nervenstrecke, von der Infektionsstelle bis zum Gehirn und daß es bei der Lyssainfektion viel seltener auf die Lokalisation ankommt, da ganz gewiß in den meisten Fällen der Transport des Virus zum Centralnervensystem auf anderen Wegen als durch die Nerven zustandekommt. Deeleman (Dresden).

Stuhlmann, F., Notizen über die Tsetsefliege (*Glossina morsitans* Westw.) und die durch sie übertragene Surrahkrankheit in Deutsch-Ostafrika. (Ber. über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika, herausg. v. Kaiserl. Gouvern. von Deutsch-Ostafrika in Dar-es-Salâm. Bd. I. Heft 2. 1902. p. 137—153. Taf. I—II, 4 Abb. im Text.)

Um das Erkennen der Tsetsefliege zu erleichtern, stellt Verf. eine genaue Beschreibung der *Glossina morsitans* auf, wobei die verwandten *G. tachinoides* und *tabaniformis* ebenfalls Erwähnung finden. Ferner weist er auf einer Karte die Stellen in der Kolonie nach, in denen Surrahinfektion nachgewiesen ist oder an denen man sie stark vermutet, sowie die Wege, längs derer Tiere infiziert wurden. Besonders gefährlich scheinen Flußniederungen mit hohem Schilfgras zu sein, wie ja auch in Südafrika die Ebenen des Limpopo und Sambesi gefürchtet sind.

Die als kundigste Viehzüchter bekannten Massai schreiben das Sterben immer dem Genusse von Schilfgras zu, es ist aber anzunehmen, daß eben in diesem Grase die Tsetsefliege lebt, die die Infektion bewirkt. Welcher Gattung die von den Massai als „Ndorobbo“ gefürchtete Fliege angehört, ist noch unbekannt; es scheint aber der Beschreibung nach mehr eine Bremse zu sein.

Verf. zählt dann die Punkte auf, welche die Viehhaltung wegen Surrah überhaupt nicht gestatten oder die durchgetriebenen Herden sehr gefährden.

So ist bis jetzt gerade der mit Kaffee kultivierte Fuß der Gebirge von Ost-Usambara dicht mit Surrahherden besetzt, während die Gebirge von West-Usambara, die Orte Korogwe und Massigi sowie der Mangasee sicher frei sind. Von wichtigen Verkehrsstraßen in der Kolonie hält S. die ganze Straße von Dar-es-Salâm bis Mpwapua, dann von Tabora bis Udschidschi für verdächtig, während die dazwischenliegende Strecke frei von Tsetsefliegen zu sein scheint. Sehr gefährdet sind die Wege von Kilossa nach Iringa und von da nach Kibambava (Kumgulio). Im Süden des Gebietes kamen Erkrankungen zwischen Ssongea und Lukuledi vor, sowie dicht hinter Kilwa beim Dorfe Gerengere, aus welchem Grunde die Wahl dieses Platzes als landwirtschaftliche Versuchsstation als keine glückliche angesehen werden muß. Frei von Surrah scheinen die großen Viehzuchtländer des Zwischenseengebietes, Ugogo, Unjamwesi, das abflußlose Gebiet, das Massailand u. s. w. zu sein. Die bisherigen Feststellungen über die Verbreitung der Surrah führen S. zu dem wichtigen Urteil, daß der Infektion wegen „ein Lastentransport durch Zugtiere nur stellenweise in der Kolonie möglich ist, daß wir deshalb beginnen müssen, Bahnen zu bauen, wenn wir den Lastentransport auf Negerköpfen ersetzen wollen“. — Endlich stellt Verf. kurz zusammen, was über die Lebensweise der Tsetse und das Krankheitsbild der Surrah bisher bekannt geworden ist und gelangt gegenüber dem Mangel an Beobachtungen zu nachfolgenden Forderungen, welche die Lösung noch schwebender wichtiger Fragen in die Wege leiten sollen: „1) Von möglichst vielen Punkten Exemplare von Stechfliegen zur Untersuchung zu bringen; 2) die Lebensgewohnheiten und Entwickelungsgeschichte der Tsetse zu beobachten; 3) festzustellen, wo nach Erfahrungen der Eingeborenen sich niemals Vieh hält. 4) genaue Blutuntersuchung von vielen erkrankten Tieren, besonders wenn angegeben werden kann, wo die Infektion stattfand; 5) Feststellung, ob die Krankheit bei den verschiedenen Tiersorten durch ein und dieselbe Art von Stechfliegen übertragen wird; 6) Untersuchung über das Schicksal des *Trypanosoma* in der Tsetse und über den Modus, wie sie aus dieser in das Säugetier gelangt (Speicheldrüsen?); 7) Untersuchung über die Empfänglichkeit des Wildes, über fakultative Immunität, besonders bei jungen Tieren und über künstliche Immunität durch Serumbehandlung". Jacobi (Berlin).

Stuhlmann, F., Vorkommen von *Glossina tabaniformis* (Westw.) bei Dar-es-Salâm. (Ber. über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika, herausg. vom Kaiserl. Gouvern. v. Deutsch-Ostafrika in Dar-es-Salâm. Bd. I. 1902. Heft 2. p. 173—175. 1 Abb.)

Der Fund einer der berüchtigten Tsetsefliege nahe verwandten *Glossina*-Art, der *G. tabaniformis* Westw., geben dem Verf. Anlaß, die Unterscheidungsmerkmale jener und der *G. morsitans* darzulegen. Auf den ersten Blick weicht erstere Species von der ebengenannten ab durch beträchtlichere Größe, das starke Ueberragen der Flügel über die Hinterleibsspitze, durch leicht dachförmige Stellung der Flügel (die bei der echten Tsetsefliege fast in einer Ebene liegen) und durch bräunlich-graue Färbung der Flügel. Die Fühler sind ziemlich abweichend gebildet, zumal die Fiedern der Arista zeichnen sich durch schwarzbraune, nicht blaß-hyaline Farbe aus. Die zwei bei *G. morsitans* zwischen den Ocellen stehenden Borsten fehlen. — Die wichtige Frage, ob auch diese *Glossina* die Surrahkrankheit überträgt, möchte S. aus Analogieschlüssen von vornherein verneinen, denn einmal scheint nach den bisherigen Erfahrungen der Parasit jeder Blutinfektionskrankheit seinen bestimmten Wirt und Zwischenwirt zu haben, ferner ist bei Dar-es-Salâm noch kein Entstehen einer Surrah-Infektion beobachtet worden, obwohl *G. tabaniformis* offenbar dort nicht selten ist. Auch sind im Blute von Ziegen, welche am Fangorte der von S. untersuchten Fliegen lange Zeit geweidet worden waren, keine Trypanosomen gefunden worden.

Jacobi (Berlin).

Hofer, Bruno, Die Krankheiten unserer Fische. [4. u. 5. Fortsetzung.] (Allg. Fischereiztg. Jahrg. XXVI. N. F. Bd. XVI. 1901. No. 23. p. 474—478 m. 4 Fig. u. No. 24. p. 493—495 m. 4 Fig.)

Verf. bespricht die in der Haut der Fische schmarotzenden Protozoen. Nur kurz erwähnt wird ein Myxosporid (*Myxobolus Mülleri*), welches in der Haut der Karpfen multiple kleine Knötchen hervorruft. Ausführlich abgehandelt werden dagegen in zusammenfassenden Besprechungen der *Ichthyophthirius multifiliis*, ein gleichfalls disseminierte kleine Knötchen hervorrufendes Infusor, und die *Costia necatrix*, ein Flagellat, welcher, ebenso wie *Ichthyophthirius* an den verschiedensten Süßwasserfischen schmarotzend, ausgedehnte trübe Flecken in der Haut der befallenen Fische hervorruft. Unter den zur Erläuterung beigefügten Abbildungen seien diejenigen zweier Fische, welche die durch *Costia* bedingten Hauttrübungen zeigen, besonders hervorgehoben.

M. Lühe (Königsberg i. Pr.).

Noè, G., Propagazione delle filarie del sangue unicamente per la puntura delle zanzare. (Rendiconti dell' Accad. dei Lincei. Vol. X. Roma 1901. p. 317—319.)

Bei einer Hündin, welche in der zweiten Hälfte des Oktober von *Anopheles claviger* wiederholt gestochen worden war und Mitte April, wiewohl in deren peripherem Blute keinerlei Embryonen von *Filaria immitis* beobachtet wurden, getötet wurde, fand man 9 Exemplare dieses Wurmes im Körper. Und zwar 8 — darunter 3 Männchen — waren im Konjunktivgewebe verborgen, 1 wurde im Raume des Herzbeutels gefunden. Die Weibchen strotzten von Embryonen.

Andere Hunde, die ebenfalls von infizierten *Anopheles* gestochen worden waren und einige Monate darauf, nachdem sich zahlreiche *Filaria*-Embryonen bei ihnen beobachten ließen, getötet wurden, besaßen keine Spur des genannten Wurmes.

Ein Hund hatte vom 23. Juli bis 5. August wiederholt reichliche Mengen von infizierten *Anopheles* verschluckt, blieb gesund und keine Spur von *Filaria* war beim Leichenbefund in ihm zu sehen.

Verf. findet daraus die Bestätigung, daß die Filarien des Blutes ausschließlich vermittelst des Stiches der Gelsen von einem Wirte in den anderen übertragen werden.

Solla (Triest).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Halban, J. und **Landsteiner, K.**, Ueber Unterschiede des fötalen und mütterlichen Blutserums und über eine agglutinations- und fällungshemmende Wirkung des Normalserums. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 12.)

Die Seroreaktion des mütterlichen Serums (retroplacentares Blut, Kontrollproben aus der Fingerbeere) war stets die stärkere. Fötales Blut wurde nach der Abnabelung aus der Nabelschnur aufgefangen. — Ersteres löst eine größere Zahl Blutkörperchen und agglutiniert sie stärker; es wirkt stärker baktericid (gegen Choleravibrionen), antifermentativ und antitoxisch (gegenüber der Hämagglutination durch Abrin und Ricin); es wird durch präcipitierendes Immunserum stärker gefällt. Im Ueberschuß zugetzt, zeigten die menschlichen Sera eine Hemmung der Agglutination und Präcipitation; ebenso verzögerte ein Ueberschuß von präcipitierendem Immunserum die Präcipitation. Bei geringerer Konzentration des Serums war die agglutinierende Wirkung des Mutterserums stärker, bei hoher die des fötalen Serums. Ob agglutinationshemmende Substanzen vorhanden sind, die bei großen Serumkonzentrationen die Wirkung der agglutinierenden überwiegen, oder ob der Ueberschuß selbst der agglutinierenden Stoffe eine Hinderung der Agglutinationswirkung zustande bringt, konnte noch nicht sicher entschieden werden. Bei der Hämolyse ergab sich zwischen mütterlichem und kindlichem Blutserum auch ein Gehaltsunterschied an hitzebeständiger Substanz (Amboceptor) und anscheinend auch an Komplement.

Danach sind der chemische Aufbau und die wirksamen Serumstoffe besonders des neugeborenen Körpers noch nicht völlig entwickelt; damit hängt wahrscheinlich auch seine geringere Widerstandskraft gegenüber Infektionen zusammen. „Es wäre wünschenswert, zu untersuchen, zu welcher Zeit und in welcher Weise sich im extrauterinen Leben die Aenderung der Serumbeschaffenheit vollzieht."

Georg Schmidt (Breslau).

Jacoby, Ueber Ricinimmunität. [2. Mitteilung.] (Hofmeister's Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol. Bd. II. 1902. Heft 10—12. p. 535—544.)

Die in dieser Mitteilung wiedergegebenen Versuche eignen sich nicht zu einem kurzen Referat. Es ergaben sich neue Stützen für die in einer früher referierten Arbeit aufgestellte Hypothese, daß das Ricin 3 physiologisch reaktionsfähige Gruppen aufweist, welche sich verschieden kombinieren können. Als wahrscheinlich stellte sich heraus, daß die Antikörper des Ricins vorzugsweise in den Organen erzeugt werden; eine erworbene celluläre Immunität hat sich bisher für das Ricin nicht nachweisen lassen. Martin Jacoby (Heidelberg).

Salkowsky, E., Ueber den Begriff des Trypsins. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. XXXV. 1902. p. 545.)

Zwischen Kutscher und dem Verf. hat sich bekanntlich ein Streit über den Begriff des Trypsins entsponnen, dessen Fortsetzung dem Verf. im Interesse der Sache selbst angezeigt erscheint. Infolgedessen zeigt er, daß dem Nachweise der Hexonbasen, die Kutscher als spezielles Charakteristikum des Trypsins anzusprechen pflegt, keinerlei besonderer Wert für die Feststellung der Trypsinwirkung zukommt, wenigstens nicht mehr, als man bereits dem Leucin und Tyrosin beimißt. Der Verf. erkennt infolgedessen natürlich auch nicht an, daß erst Kutscher durch die Auffindung der Hexonbasen unter den Produkten der Pankreasverdauung den Begriff des Trypsins festgestellt habe und weiterhin natürlich ebensowenig, daß er erst die Zugehörigkeit der Autodigestion oder Autolyse, insbesondere diejenige der Hefe, in diese Gruppe der Enzymwirkungen erwiesen habe. Nach dem Verf. hat sich vielmehr die Sachlage in den letzten Jahren nur insofern verändert, als man früher unter Trypsin oder tryptischem Enzym das eiweißspaltende Ferment der Pankreas verstand, während man heutzutage diese Bezeichnung einer ganzen Gruppe von Enzymen beilegt. Damit ist jedoch keineswegs gesagt, daß die Wirkung dieser Enzyme immer vollständig gleichartig sein müßte; wir wissen vielmehr, daß wesentliche Unterschiede zwischen ihnen bestehen. Den Ausdruck Trypsin oder tryptisches Enzym können wir jedoch als Gesamtbezeichnung vorläufig beibehalten, wenn man nämlich zur näheren Charakterisierung die Abstammung des Enzyms noch hinzufügt. Auch insofern dürfte dies unbedingt notwendig sein, als die Individualität mancher dieser tryptischen Enzyme mehr oder weniger zweifelhaft ist. Heinze (Halle a. S.).

Hausmann, Zur Kenntnis des Abrins. [Aus dem pharmakolog. Institute zu Heidelberg.] (Hofmeister's Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol. Bd. II. 1902. Heft 1—3. p. 134—142.)

Hausmann stellte mit Hilfe der von Jacoby für das Ricin ausgearbeiteten Methode das Abrin eiweißfrei dar. Ebenso wie das Ricin giebt auch das vom Eiweiß befreite Abrin mit Antiabrinserum einen Niederschlag. Während soweit das Verhalten des Abrins dem des Ricins parallel geht, unterscheidet sich das Abrin vom Ricin dadurch, daß sein Agglutinationsvermögen gegen Pepsinsalzsäure ebenso resistent, wenn nicht resistenter ist als seine allgemeine Giftwirkung.

Martin Jacoby (Heidelberg).

Moll, Ueber die Antiurease. [Aus dem pharmakolog. Institute zu Prag.] (Hofmeister's Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol. Bd. II. 1902. Heft 7—9. p. 344—354.)

Moll hat Kaninchen gegen das harnstoffspaltende Ferment des Micrococcus ureae immunisiert. Das Serum der immunisierten Tiere enthielt eine Antiurease. Auch normales Serum und normaler Harn hemmt die Wirkung der Urease. Die normale hemmende Serumsubstanz ist aber von der Antiurease verschieden. Antiseptika zerstören zumeist die Urease, nur gegen Fluornatrium ist sie resistent.

Martin Jacoby (Heidelberg).

Streng, O., Experimentelle Untersuchungen über die Ausscheidung einiger Bakterien durch die Nieren. [Inaug.-Diss.] 8⁰. 218 p. Helsingfors 1902.

Die Bakterien, mit denen Verf. gearbeitet hat, zeigen außer dem Bacterium coli einen gemeinsamen Zug. Pneumokokken, Staphylokokken, Streptokokken, Bacterium typhi und B. prodigiosus intravenös in einer Menge von 5 ccm Bouillonkultur können mit wenigen Ausnahmen die erste Stunde nach der Infektion weder kulturell im Harn noch histologisch in den Harnkanälchen nachgewiesen werden.

Dieses Resultat beweist deutlich die Schwierigkeit, mit welcher Bakterien bei intakten Nieren durchdringen, wenigstens in dem Virulenzgrade, welchen Verf. bei seinen Experimenten anwandte. Eine Ausnahme bildete Bacterium coli, das sich oft bereits 12 Stunden nach der Infektion im Harn kulturell nachweisen ließ.

Die Schnelligkeit, mit der Bakterien sich im Harn nachweisen ließen, war sehr verschieden. 1—3 Stunden nach der Infektion fand man in der Regel Pneumokokken im Harn. Staphylokokkeu konnten in der Regel erst 6—8 Stunden nach der Infektion im Harn nachgewiesen werden. Die längste Zeit scheinen Streptokokken und Typhusbacillen zu brauchen, um im Harn aufzutreten. In demselben war B. prodigiosus überhaupt nicht nachzuweisen.

In der Regel treten der Cirkulation infizierte Bakterien nur zufolge einer vorhergehenden vaskulären Alteration oder zufolge Epithelialverletzungen des Nierenparenchyms im Harne auf. Doch können zuweilen in vereinzelten Ausnahmefällen Bakterien in dem Harn oder den Harnkanälchen angetroffen werden, trotzdem keine Veränderungen in den Nieren beobachtet wurden.

Ob diese einzelnen Nieren, welche die Bakterien also passiert haben, wirklich als intakt zu betrachten sind, läßt Verf. dahingestellt und begnügt sich mit der Erklärung, daß es ihm wenigstens nicht gelungen sei, daselbst Veränderungen nachzuweisen, obwohl er bis 40 Schnitte an diesen Nieren untersuchte. Da aber Streng sich nicht durch

Serienschnitte der Nieren von dem absoluten Mangel an Veränderungen überzeugt hat, redet nichts gegen die Möglichkeit, daß solche auch dort existiert haben, im Gegenteil ihr Vorkommen ist sehr möglich.

Eine physiologische Bakteriensekretion in der Meinung, wie Biedl und Kraus und Andere annehmen, existiert ebensowenig wie eine schnellere und reichere Ausscheidung von weniger virulenten Bakterien, die Littmann und besonders Pawlowsky kategorisch aufstellen. Im Gegenteil reden Streng's Experimente für eine schnellere Ausscheidung virulenterer Bakterien, gleichwie in Zusammenhang damit auch die größere Menge der injizierten Bakterienkulturen die Schnelligkeit dieser Ausscheidung zu befördern scheint.

Versuche mit Tuschkörnern zeigen ebenfalls, mit welcher Schwierigkeit ein intaktes Nierenepithel zu passieren ist.

In allen Fällen muß aber als Regel festgehalten werden, daß die Bakterien nicht durch die intakte Niere ausgeschieden werden.

Die Tafel enthält 11 Abbildungen. E. Roth (Halle a. S.).

Gorgas, Results in Havana during the year 1901 of disinfection of yellow fever. (The Lancet. 1902. 9. Sept.)

Von Juli 1899 bis Anfang 1901 wurden seitens der nordamerikanischen Regierung bedeutende Mittel und große Mühe aufgewendet, um der Gelbfieberepidemie in Havana Herr zu werden. Es bestand eine gesetzliche Anzeigepflicht für Gelbfieber, und die zur Meldung gebrachten Fälle wurden schleunigst isoliert und unter Quarantäne gestellt. Die Leichen der an Gelbfieber Gestorbenen wurden verbrannt. In jedem Falle wurde eine ausgiebige Desinfektion vorgenommen.

Trotz aller Mühe und Sorgfalt gelang es nicht, auf diese Weise die Gelbfieberepidemie zu bekämpfen. Man entschloß sich daher, den Mosquitos zu Leibe zu gehen. Der Kampf wurde an 3 verschiedenen Stellen aufgenommen. Zunächst wurden alle Tümpel u. s. w., in denen Mosquitolarven zu finden waren, durch Eingießen von Oel unschädlich gemacht. Alsdann wurden alle Gelbfieberkrankenhäuser und alle Gelbfieberkrankenzimmer in Privathäusern mit Fensterverschlüssen aus Drahtnetz versehen, um die Mosquitos von den Kranken fernzuhalten und sie somit daran zu hindern, infektöses Material aufzunehmen. Und schließlich versuchte man in allen infizierten Gebäuden die Mosquitos durch Pyrethrum zu vernichten.

Die Wirkungen dieses Verfahrens zeigten sich alsbald. Die Epidemie war wie abgeschnitten, und nur noch wenige ganz vereinzelte Fälle kamen vor. Der Unterschied war um so auffallender, als die Erkrankungen kurz vor der Mosquitovernichtung noch sehr zahlreich gewesen waren. Die Leistuug dieser Arbeit ist um so höher anzuschlagen, als die große Anzahl nicht immuner Einwohner und starker Zuzug von außerhalb im vorangegangenen Jahre die Aussichten auf ein frühzeitiges Erlöschen der Epidemie getrübt hatten. Seitens der Bevölkerung wurde der Mosquitovertilgung mehr Sympathie entgegengebracht als den früher üblichen, weit lästigeren Desinfektionsmaßregeln, die nunmehr ganz in Fortfall kamen.

In einer Vorstadt von Havana, Santiago de las Vegas, wurde dasselbe Verfahren mit dem gleichen Erfolge durchgeführt.

Einige Male kam Einschleppung von Gelbfieber aus Santiago nach Havana vor. Dies hörte auf, sobald an den Bahnstationen eine Kontrolle der Ankommenden und Beobachtung der Nicht-Immunen eingeführt wurde.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Mircoli, St., Ueber die Seroantitoxicität des Alkohols bei der Tuberkulose und über die eventuelle Anwendung des Alkohols in der Therapie der Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 9.)

Verf. bestätigt experimentell den Satz Buchner's, daß Alkoholeinpackungen die Tuberkulose günstig beeinflussen. Er suchte durch das Serum von Gesunden, Genesenden, Tuberkulösen u. s. w. die Meerschweinchen eingespritzte geringste tödliche Tuberkulinmenge unschädlich zu machen und benutzte dazu Maragliano's wässeriges Tuberkulin, dem er gegenüber dem Koch'schen Glycerintuberkulin nachrühmt, daß es gar keine fremden, giftigen Bestandteile enthalte, leicht und gleichmäßig aufgesaugt werde und stärker spezifisch wirke.

Diese Wirkung wird durch das Serum Gesunder in einem gewissen, zahlenmäßig festgelegten Grade aufgehoben. Die Fähigkeit nimmt bei Genesenden, bei chronisch Kranken, am meisten aber bei Tuberkulösen und besonders in schnell fortschreitenden Fällen ab. Unter den Kranken waren 3 Alkoholisten; bei einem kräftigen, gut genährten Manne fand sich in mehreren gut übereinstimmenden Versuchen eine außerordentliche antitoxische Wirkung des Blutserums; diese war geringer, wenn auch immer noch deutlicher als bei Gesunden, bei dem zweiten, weniger gut genährten Kranken und am geringsten bei dem dritten Trinker, der schon erhebliche körperliche Störungen davongetragen hatte. Italo fand ferner die Bauchflüssigkeit eines Säufers, der an Hepatitis interstitialis litt, stark antitoxisch. Ein anderer, ebenfalls in der medizinischen Klinik Genua behandelter Kranker, der früher täglich durchschnittlich 6 l Wein trank, reagierte trotz mehrmaliger plötzlicher Anfälle von Bluthusten in keiner Weise auf hohe Tuberkulingaben, vermutlich auf Grund der in seinem Blute durch den Alkohol erfolgenden Entgiftung. Unter 5000 Hafenarbeitern, die im Mittel am Tage mindestens 3 l Wein trinken, und, wenn auch kräftig gebaut, so doch vielen schädlichen Gelegenheitsursachen, schwerer Arbeit, häufiger Erkältung und dauernder Staubeinatmung ausgesetzt sind, ist die Tuberkulose nicht häufiger, wie bei anderen mäßigeren Arbeitern. Endlich bestätigen statistische Erhebungen über das Verhältnis zwischen Schwindsüchtigen und Säufern in der Klinik zu Genua, daß ein reichlicher, aber doch nicht bis zur Vergiftung getriebener Alkoholgenuß die Tuberkulose günstig beinflußt. Verf. warnt deshalb vor übertriebener Schonung und unnötiger Entbehrung und empfiehlt eine freie, nicht eingeschränkte Lebensweise und feine Reizmittel.

Georg Schmidt (Breslau).

Ottolenghi, Ueber die Desinfektion der von Phthisikern bewohnten Räume. (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 51.)

Steinitz hat zur Desinfektion der von Schwindsüchtigen bewohnten Räume Formaldehyd bezw. Befeuchtung sichtbarer Auswurfreste mit Sublimat 2 promille empfohlen. Verf. erklärt Steinitz' Versuche zum Teil als nicht einwandsfrei, hält demgegenüber an seinem in Turin als erfolgreich, einfach und bequem ausführbar erprobten Verfahren der Besprengung mit 5-promill. Sublimatlösung fest, wodurch nach seinen zahlreichen Proben sicher alle Keime vernichtet werden. Noch besser erscheint ihm die Verwendung 10-promill. Sublimatlösung nach Abba.

Georg Schmidt (Breslau).

Engel, C. S., Ueber einen mit normalem Blutserum behandelten Fall von schwerem Scharlach. (Ther. Monatsh. 1902. Heft 9.)

E. beschreibt die Krankengeschichte eines schweren Falles von Scharlach. Als der Zustand sich so verschlechtert hatte, daß der Exitus bereits zu erwarten war, injizierte er dem Patienten 8 ccm frisches Blutserum von einem an pleuritischen Schmerzen leidenden, sonst gesunden Menschen, welches wegen der Schmerzen mit einem blutigen Schröpfkropf entnommen war. Es trat Heilung ein.

E. liegt es jedoch fern, aus diesem einen Falle weitere Schlüsse über die Brauchbarkeit des Normalserums in ähnlichen Fällen zu ziehen, zumal es ja auch unmöglich ist, zu beweisen, daß das Kind ohne das Normalserum auch wirklich gestorben wäre.

Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Lambinet, J., Recherches sur la résistance des oeufs et des larves d'ankylostomes aux agents physico-chimiques. (Bull. Acad. Roy. d. Médecine de Belgique (4). T. XV. 1901. p. 397—407.)

Im Zusammenhange mit Bestrebungen der belgischen Gesundheitsbehörden, die *Ankylostoma*-Endemie in den Lütticher Kohlengruben zurückzudrängen, stellte Verf. Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Eier und Wurmlarven gegen Chemikalien und physikalische Einwirkungen an. Leider ergab sich, daß unsere jetzigen Desinfektionsmittel, welche gegen die pathogenen Bakterien so gute Dienste thun, also namentlich Sublimat, Karbolsäure Chlorkalk und Kalkmilch, gegen den tierischen Parasiten ganz unzuverlässig sind. Zwar wirken Osmiumsäure, Alkohol, Eisessig, Chloroform und einige andere Stoffe tödlich auf die Eier und Larven von *Ankylostoma duod.* ein, allein sie erfordern lange Einwirkurg, beeinflußen nur die äußerste Schicht der Fäkalmassen und sind natürlich viel zu teuer, um zur Desinfektion von kilometerlangen Grubenstollen oder von Latrinentonnen benutzt werden zu können. Indem Verf. den Mißerfolg seiner Experimente ausdrücklich hervorhebt, fordert er als wichtigsten Gesichtspunkt bei der Bekämpfung von Bergwerksankylostomiase, daß die Arbeiter nachdrücklich vor Zerstreuung ihrer Exkremente unter der Erde gewarnt, besser noch durch passende Einrichtungen daran gehindert werden müßten. Die Beimischung gewöhnlicher Desinfektionsmittel mache die Düngermassen zwar geruchlos, ihre Gefährlichkeit bleibe aber unvermindert bestehen. Deshalb hebt er hervor, welche Gefahren es mit sich bringt, wenn infizierte Fäkalien als Dünger bei der Gemüsegärtnerei oder in der Nähe von Brunnen verwendet werden, die Wasser aus oberflächlichen Schichten empfangen.

Jacobi (Berlin).

Beyer, Das Verhalten des löslichen Silbers im Körper. [Offiz. Protokoll.] (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 8.)

In der Sitzung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden am 26. November 1901 erklärte B. die noch bestehenden Zweifel an der Wirkung des löslichen Silbers dadurch bedingt, daß experimentelle Untersuchungen bisher mangelten. Die von ihm in dieser Richtung angestellten Forschungen gingen davon aus, daß die üblichen mikroskopischen und chemischen Verfahren des Silbernachweises im Gewebe nicht brauchbar seien. Er bediente sich des Vorgehens von Kunz-Krause und fand, daß das eingeführte Collargol unmittelbar darauf durch den

Blutstrom (vermutlich infolge seiner kolloïdalen Eigenschaften) über den ganzen Körper verteilt, aber auch sehr bald wieder ausgeschieden wird, so daß in Kürze selbst die Hauptablagerungsstätten, wie Milz, Nieren und Darm, davon frei sind. Von Nebenwirkungen wurden weder Argyrie noch Nierenreizungen oder -Lähmungen noch typische Steigerungen der Körperwärme, wie sie Röder und Credé selbst sahen, beobachtet. Die keimtötende Kraft des Collargols ist nicht stark, wohl ausgesprochen aber die entwickelungshemmende Eigenschaft, wofür mehrere Versuche an mit Staphylokokken- und danach mit Silbereinspritzungen behandelten Kaninchen angeführt werden. Die in der Tiermedizin sowie auch beim Menschen bisher bei allen möglichen Infektionen berichteten Ergebnisse, sowie ein vom Verf. mit intravenösen Einspritzungen behandelter Milzbrandfall bestätigen die Theorie. Doch konnte er selbst einmal bei Wundstarrkrampf keinen Erfolg erzielen. Die Art der Silberwirkung (Bakterientötung, Entwickelungshemmung, Toxinbindung, Einfluß der mehrfach beobachteten Leukocytose oder Ablagerung in den Stätten verlangsamten Blutstromes) ist noch unklar.

Aus alledem ergiebt sich, daß man, um Erfolg zu sehen, große und häufig wiederholte Mengen, am besten durch Einspritzung in die Venen, verabreichen müsse.

In der Besprechung berichteten Röder über Erfolge bei Phlegmone und Sepsis der Pferde und Rinder, Haase bei einem verjauchten Oberschenkelsarkom in Form von Collargolwassereingießung unter die Haut. Haenel haben sich Silbereinreibungen bei septischen Erkrankungen nicht bewährt. Georg Schmidt (Breslau).

Rieder, H., Nochmals die bakterientötende Wirkung der Roentgenstrahlen. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 10.)

Durch erneute Versuche beweist Verf. die Bakterienschädigung durch die Roentgen-Strahlen. Schon nach 20—30 Minuten langer Bestrahlung trat Wachstumshemmung und Abtötung der Cholera-, Prodigiosus- und Coli-Bacillenplatten ein, wobei Einflüsse des Nährbodens (Agar und Gelatine), des Fluorescenzlichtes, der Wärme, des Ozons, der elektrischen Vorgänge sicher ausgeschaltet werden konnten. Ob die Gasbildung, die Fluorescenz- und Phosphorescenzerscheinungen gewisser Bakterien beeinflußt werden, ist noch ungewiß; die Farbstoffbildung des Prodigiosus verändert sich sicher nicht, möglicherweise aber die morphologische Gestalt und wahrscheinlich auch die Giftigkeit gewisser Keime. Die Bakterienschädigung im lebenden Gewebe ist an sich schwerer und außerdem unangebracht wegen der unangenehmen Nebenwirkungen. Heilerfolge bei oberflächlichen Erkrankungen beruhen nicht auf der Keimabtötung, sondern auf der reaktiven Hautentzündung.

Georg Schmidt (Breslau).

Corrigendum.

In No. 13. p. 386 Zeile 16 von unten lies „Einleitung“ statt „Einverleibung“.

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Rosenbach, O., Arzt contra Bakteriologe. gr. 8°. IX, 278 p. Wien (Urban & Schwarzenberg) 1902. 7 M.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Himmel, J., Le rouge neutre (Neutralrot). Son rôle dans l'étude de la phagocytose en général et dans celle de la blennorrhagie en particulier. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 9. p. 663—685.)

Klinger, P., Beitrag zum v. Drigalski-Conradi'schen Verfahren des Typhusbacillennachweises und zur Identifizierung typhusverdächtiger Bacillen durch die Agglutinationsprobe. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 7. p. 542—553.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Eichholz, W., Erdbeerbacillus (Bacterium fragi). (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 11/12. p. 425—428.)

Prenant, A., Striation et ciliation de la partie adhérente du Myxidium Lieberkühnii. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 24. p. 844—846.)

Stiles, Ch. W., A new species of Hookworm (Uncinaria americana) parasitic in man. (Amer. med. Vol. III. 1902. No. 19. p. 777—778.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Géleskoff, D., Contribution expérimentale à la connaissance des méthodes propres à déceler dans l'eau le bacille d'Eberth et les variétés du B. coli. [Thèse.] Montpellier 1902.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Kieseritzky, G., Ueber die Bakterienflora des Hämatogen Trampedach & Co. (St. Petersb. med. Wchschr. 1902. No. 31. p. 313—315.)

Marshall, Ch. E., The aëration of milk. (Centralbl. f. Bakteriol. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 9—13. p. 313—316, 372—380, 429—445, 483—501.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Meyer, F., Zur Einheit der Streptokokken. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 40. p. 936—939.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Badaloni, C. G., La malaria in rapporto alla coltivazione del riso nella provincia di Bologna. (Bullett. d. scienze med. di Bologna. 1902. Marzo.)

Hitte, L., Sur le paludisme congênital. [Thèse.] Montpellier 1902.

Purjesz, S., Beiträge zur Malariafrage. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 16. p. 313—319.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken).

Gordon, M. H., The cause of return cases of scarlet fever. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2172. p. 445—446.)

Millard, C. K., The etiology of return cases of scarlet fever. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2172. p. 441—445.)

Schenk, P., Impfergebnisse und Impftechnik. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 42. p. 759—761.)

Wallace, J., Smallpox: how it is spread and how it may be prevented. Drawn from the facts of the Warrington smallpox epidemic of 1892/3. 8°. 78 p. London (H. J. Glaisher) 1902. 2 sh. 6 d.

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Bandi, J., Contribution à l'étude bactériologique de la fièvre jaune; nouvelle méthode rapide de recherche du bacille ictéroïde. (Rev. med. de S. Paulo. 1902. 15. mayo.)

Benoit et **Bruneau**, Absence de la réaction agglutinante dans le sang d'un foetus de quatre mois expulsé au cours d'une fièvre typhoïde. (Marseille méd. 1902. 15. mai.)

Farrar, R., Plague as a soil infection. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2172. p. 454—456.)

Masi, M., Sulla trasformazione della resistenza artificiale non specifica di Pfeiffer in immunità artificiale verso il colera e la peste. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 4. p. 649—663.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Cuno, F., Verlauf und Ursache einer Hospitaldiphtherieepidemie. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 43. p. 774—776.)

Meyer, F., Die Agglutination der Streptokokken. [Vorl. Mitteil.] (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 42. p. 751—752.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Bire, P., Contribution à l'étude du diagnostic précoce de la tuberculose; étude clinique et étude thérapeutique du syndrome gastro-intestinal. [Thèse.] Montpellier 1902.

Cohn, B., Ueber Inokulationscarcinome. [Diss.] gr. 8°. 24 p. Freiburg (Speyer & Kaerner) 1902. 0,80 M.

v. Drasche, Die Tuberkulose. IV. Prophylaxe. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 40. p. 1881—1890.)

Drouet, G., De la botryomycose. [Thèse.] Montpellier 1902.

Guiol, E., La lutte contre la tuberculose et les sanatoria d'Hyères. [Thèse.] Montpellier 1902.

Krylow, D., Zur Frage der Infektiosität der Lepra. (Woenno-medic. shurn. 1902. No. 2.) [Russisch.]

Mittenzwey, L., Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung insbesondere auch durch die Schule. Beitrag zur Schul- und Volksgesundheitspflege. gr. 8°. II, 17 p. Leipzig (Siegismund & Volkening) 1902. 0,40 M.

Neuburger, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Frankreich nebst Bemerkungen. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 5. p. 422—438.)

v. Niessen, Ueber bakteriologische Blutuntersuchungen bei Syphilis, Tuberkulose und Gonorrhöe und über die Identität ihrer Kontagien. (Verhandl. d. 20. Kongr. f. inn. Med. p. 540—558.) Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1902.

Olshausen, Impfmetastasen der Carcinome. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 42. p. 750—751.)

Respighi, E., Cultura del bacillo dell' ulcera venerea (bacillo di Ducrey). (Clinica mod. 1902. 12. marzo.)

van Ryn, Le mouvement antituberculeux en Belgique. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 7. p. 152—154.)

Schultz, V., Welche Fingerzeige für die Behandlung der Gonorrhöe der Weiber geben uns einige Thatsachen aus der Biologie des Gonococcus und das Verhalten gonorrhoisch infizierter Gewebe? (St. Petersb. med. Wchschr. 1902. No. 25. p. 249—253.)

Sichel, G., Consumption in the navy. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2179. p. 1029—1030.)

Sobotta, E., Ueber Sputumverbrennung. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 7. p. 148—152.)

Spronck, C. H. H. et **Hoefnagel, K.**, Transmission à l'homme, par inoculation accidentelle, de la tuberculose bovine, et réinoculation expérimentale au veau. (Semaine méd. 1902. No. 42. p. 341—343.)

Stern, C., Bemerkungen zu der II. internationalen Konferenz zur Verhütung der Syphilis und der venerischen Krankheiten in Brüssel. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 43. p. 779—781.) — Antwort von **A. Blaschko**. (Ibid. p. 781—782.)

Teleky, L., Zur Bekämpfung der Tuberkulose. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 38—41. p. 977—980, 1010—1013, 1035—1040, 1071—1073.)

Tendeloo, N. Ph., Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten. 2. (pathol.) Teil. gr. 8°. XII u. p. 119—480 m. 1 Fig. Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1902. 9 M.

Tulinow, A. J., Ueber Haus- und Familienepidemieen von Syphilis. (Djetsk. med. 1902. No. 1.) [Russisch.]

Vinrace, D., The war against consumption. A popular handbook of the proceedings of the British congress on tuberculosis held in London, 1901. Revised by J. H. Vinrace. 2. ed. 8⁰. 194 p. London (Century Pub. Co.) 1902. 2 sh. 6 d.

Wetzler, B., Wohnungsnot und Wohnungsreform. Zur Frage der Bekämpfung der Tuberkulose. gr. 8⁰. 44 p. Wien (Franz Deuticke) 1902. 0,80 M.

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Tomforde, Eine Endemie von croupöser Pneumonie im Dorfe Laumühlen, Kreis Neuhaus an der Oste, Januar 1902. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 32. p. 577—579.)

Vanzetti, F., Contributo all' eziologia della meningite spinale epidemica. (Arch. per le scienze med. T. XXVI. 1902. No. 2.)

Zenoni, C., Influenza della tossina difterica sulla vita della madre e del feto. (Gazz. d. osped. 1902. 9. marzo.)

Pellagra, Beri-beri.

Dikran-K-Zartarian, Etiologie et pathogénie de la pellagre. [Thèse.] Montpellier 1902.

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Bentley, Ch. A., Epidemic Malta fever in Assam. A short preliminary notice of certain recent discoveries relating to the true nature of Kala-Azar. (Indian med. gaz. 1902. No. 9. p. 337—348.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Atmungsorgane.

Grober, J. A., Der Tierversuch als Hilfsmittel zur Erkennung der tuberkulösen Natur pleuritischer Exsudate, seine Methodik und die Bewertung seiner Ergebnisse. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXIV. 1902. Heft 1/2. p. 43—79.)

Verdauungsorgane.

Frank, L. and **Köhler, H.,** Gonococcal peritonitis. (Amer. Journ. of obstetr. 1902. March.)

Augen und Ohren.

Morax, V., Différenciation de la conjonctivite granuleuse des infections aiguës conjonctivales. (Annal. d'oculist. 1902. Mars.)

Painblan, E., A propos de l'examen bactériologique de quelques sécrétions oculaires. (Echo méd. du Nord. 1902. 16 mars.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Cluss, F., Ueber Myiasis interna et externa. [Inaug.-Diss.] gr. 8⁰. 45 p. Tübingen 1902.

Guiart, J., La fréquence du Demodex chez l'homme. (Bullet. de la soc. zoolog. de France. T. XXVII. 1902. No. 3, 4. p. 128—130.)

Lühe, M., Ueber die Fixierung der Helminthen an der Darmwandung ihrer Wirte und die dadurch verursachten pathologisch-anatomischen Veränderungen des Wirtsdarmes. (Verhandl. d. V. internat. Zool.-Kongr. 1902. p. 698—706.)

Williamson, G. A., Bilharzia haematobia in Cyprus. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2178. p. 956.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

Rotz.

Troester, C., Zur Diagnose der Rotzkrankheit. (Ztschr. f. Veterinärkunde. 1902. Heft 8/9. p. 372—374.)

Tollwut.

Wittlinger, C., Beobachtungen über die Tollwut im Kreise Habelschwerdt. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 30. p. 449—453.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. Bearb. v. Frz. Hutyra. Jahrg. XIII. 1901. [Nach dem XV. Jahrg. d. ung. Orig.-Ausg.] gr. 8°. 148 p. m. 1 farb. Karte. (Publikationen d. kgl. ung. Ackerbauministers. 1902. No. 10.) Budapest (Otto Nagel jun.) 1902. 1,70 M.

Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin. Unter Mitwirkg. von M. G. de Bruin, Dexler, Edelmann u. A. Hrsg. von Ellenberger, Schütz u. Baum. Jahrg. XXI. 1901. Lex.-8°. IV, 312 p. Berlin (August Hirschwald) 1902. 14 M.

Salmon, D. E. and **Stiles, Ch. W.**, Emergency report on surra. With a bibliography of Surra and allied trypanosomatic diseases by **A. Hassall.** 8°. 152 p. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of animal industry, Bullet. No. 42.) Washington 1902.

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Smith, W. R., Horse sickness. (Journ. of comparat. med. etc. 1902. No. 6. p. 356—359.)

B. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Moussu, G. et **Marotel, G.**, La coccidiose du mouton et son parasite. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 1. p. 82—98.)

Ziemann, H., Tse-tse-Krankheit in Togo (West-Afrika). (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 40. p. 930—936.)

Vögel.

Thienemann, J., Das häufige Vorkommen von Filarien in Lanius collurio. (Ornithol. Mtsber. 1902. No. 6. p. 91—93.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Ascoli, G., Ueber hämolytisches Blutplasma. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 41. p. 736—738.)

Carducci, A., Contributo allo studio delle emolisine. (Policlinico. 1902. 19. aprile.)

Dubois, A., Sur la dissociation des propriétés agglutinante et sensibilisatrice des sérums spécifiques. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 9. p. 690—693.)

Engels, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarwey'schen Kastens, nach Desinfektion durch Heißwasseralkohol, Seifenspiritus und Kombination von Alkohol und Formaldehyd. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLV. 1902. Heft 3. p. 213—262.)

— —, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Benutzung des Paul-Sarwey'schen Kastens nach Desinfektion mit Bacillol. (Ibid. p. 263—294.)

v. Esmarch, E., Die Wirkung von Formalinwasserdämpfen im Desinfektionsapparat. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 19. p. 961—970.)

Finckh, E., Aufhebung der sogenannten baktericiden Wirkung des Blutserums durch Zusatz von Nährstoffen. [Inaug.-Diss. Tübingen.] 8°. 24 p. Rudolstadt 1902.

Gerson, K., Seifenspiritus als Desinficienz medizinischer Instrumente. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 43. p. 777—778.)

Gottstein, G., Ueber den heutigen Stand der Haut- und Händedesinfektion. (Jahresber. d. Ges. f. vaterländ. Kultur. Bd. LXXVIII. Abt. 1. 1902. p. 179—207.)

Michaelis, L., Untersuchungen über Eiweißpräcipitine. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Eiweißverdauung. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 41. p. 733—736.)

Diphtherie.

Kassowitz, Die Erfolge des Diphtherieheilserums. [3. Artikel.] (Therapeut. Mtsh. 1902. Heft 10. p. 499—507.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bosc, F. J., Traitement préventif de la clavelée. Sérum anticlaveleux. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 9. p. 405—406.)

Crombie, A., Some further statistics regarding the effect of inoculation against typhoid fever in South Africa. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 7. p. 426—427.)

Descos, A. et **Barthélemy, H.**, Influence de la voie d'introduction sur le développement des effets préventifs du sérum antitétanique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 27. p. 1055—1057.)

— —, Influence de la voie d'introduction sur le développement des effets curatifs du sérum antitétanique. Etude expérimentale. (Ibid. p. 1057—1059.)

Endrjéevsky, Contribution à l'étude du traitement du tétanos par les injections intracérébrales de sérum antitétanique. [Thèse.] Montpellier 1902.

Gautier, A., Sur un traitement spécifique très puissant des fièvres paludéennes. (Arch. de parasitol. T. V. 1902. No. 4. p. 569—577.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.), p. 417.

Referate.

de Boinville, Vivian Chastel, A peculiar case of scarlatina haemorrhagica, p. 431.

Deguy et **Weill**, Sur la thrombose cardiaque avec embolies dans la diphtérie, p. 428.

Esser, Chronische Bronchialdrüsenschwellung und Lungenspitzentuberkulose, p. 430.

Gosio, B., Sulla trasmissibilità della peste bubbonica ai pipistrelli, p. 427.

Heubel, Zur Aetiologie des Ekzems, p. 432.

Hofer, Bruno, Die Krankheiten unserer Fische, p. 436.

Kasparek, Th. u. **Tenner, K.**, Ueber einen Fall von Ausbruch der Tollwut 7 Monate nach der Pasteur'schen Schutzimpfung, p. 434.

Langstein, L. u. **Neugebauer, O.**, Ueber die Autolyse des puerperalen Uterus, p. 434.

Martens, Zur Kenntnis der Lungen- und Wirbelsäulenaktinomykose, p. 431.

Noè, G., Propagazione delle filarie del sangue unicamente per la puntura delle zanzare, p. 437.

Oberndorfer, S., Pesterkrankungen auf einem deutschen Dampfer, p. 428.

Orth, J., Was ist Perlsucht?, p. 430.

Paul, L., Ueber die Bedingungen des Eindringens der Bakterien der Inspirationsluft in die Lungen, p. 433.

Quensel, U., Untersuchungen über das Vorkommen von Bakterien in den Lungen und bronchialen Lymphdrüsen gesunder Tiere, p. 432.

Rowland, Three cases of actinomyces, p. 432.

Schanz, F., Zu Behring's neuester Diphtherietheorie, p. 428.

Stuhlmann, F., Notizen über die Tsetsefliege (Glossina morsitans Westw.) und die durch sie übertragene Surrahkrankheit in Deutsch-Ostafrika, p. 435.

Stuhlmann, F., Vorkommen von Glossina tabaniformis (Westw.) bei Dar-es-Salâm, p. 436.

Zahn, W., Zusammenstellung der im pathologischen Institute zu Genf während 25 Jahren zur Sektion gekommenen Tuberkulosefälle, mit besonderer Berücksichtigung der primären und sekundären Darmtuberkulose, sowie der Häufigkeit der ebendaselbst beobachteten Amyloidentartung, p. 429.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Beyer, Das Verhalten des löslichen Silbers im Körper, p. 442.

Engel, C. S., Ueber einen mit normalem Blutserum behandelten Fall von schwerem Scharlach, p. 442.

Halban, J. u. **Landsteiner, K.**, Ueber Unterschiede des fötalen und mütterlichen Blutserums und über eine agglutinations- und fällungshemmende Wirkung des Normalserums, p. 437.

Gorgas, Results in Havana during the year 1901 of disinfection of yellow fever, p. 440.

Hausmann, Zur Kenntnis des Abrins, p. 438.

Jacoby, Ueber Ricinimmunität, p. 438.

Lambinet, J., Recherches sur la résistance des oeufs et des larves d'ankylostomes aux agents physico-chimiques, p. 442.

Mircoli, St., Ueber die Seroantitoxicität des Alkohols bei der Tuberkulose und über die eventuelle Anwendung des Alkohols in der Therapie der Tuberkulose, p. 441.

Moll, Ueber die Antiurease, p. 439.

Ottolenghi, Ueber die Desinfektion der von Phthisikern bewohnten Räume, p. 441.

Rieder, H., Nochmals die bakterientötende Wirkung der Roentgenstrahlen, p. 443.

Salkowsky, E., Ueber den Begriff des Trypsins, p. 438.

Streng, O., Experimentelle Untersuchungen über die Ausscheidung einiger Bakterien durch die Nieren, p. 439.

Neue Litteratur, p. 444.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

TH NEW
PUBLIC L
ASTOR, LENOX A
TILDEN FOUNDAT

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde
und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —◦— Jena, den 22. November 1902. —◦— **No. 15.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation.

Zusammengestellt von Dr. **Kausch** in Charlottenburg.

Mit 16 Figuren.

(Schluß.)

Eine sicher Vielen sehr sympathische Erfindung ist ferner durch das D. R.-Pat. No. 134757 geschützt worden. Diese betrifft eine Vorrichtung, mit Hilfe deren man imstande ist, den Rand von Trinkgefäßen, Tassen, Gläsern, besonders an Orten, wo die Reinigung dieser Gefäße nicht der eigenen Aufsicht unterliegt, also in Gastwirtschaften u. dergl., vor dem Trinken nachzureinigen, und zwar bezweckt die Erfindung eine desinfektorische Reinigung, um etwaige die Gesundheit gefährdende Krankheitserreger unschädlich zu machen.

Zu diesem Zwecke besteht die Vorrichtung in einem mit dem Desinficiens getränkten, konsistenten und bei Anfeuchtung diesen Stoff abgebenden oder einem elastischen, hohlen, mit kleinen Oeffnungen versehenen, mit Desinfektionsflüssigkeit gefüllten, geschlitzten Körper, d. h. in beiden Fällen in einem solchen, der sich mittels Hand an den Rändern der Trinkgefäße entlang führen läßt. Zu diesem Zwecke ist er in einem geschlitzten Gehäuse angeordnet, welches außerdem noch eine Anzahl Streifen von porösem Stoff oder Papier tragen kann, die den weiteren Zweck haben, daß die in diese und nicht unmittelbar an den beschriebenen Körper gelangenden, von den Rändern fortgenommenen, unsauberen Teilchen durch Abreißen des jeweils benutzten Streifens beseitigt werden. Nebenstehende Figuren 11, 11a und 11b zeigen die Einrichtung der Reinigungsvorrichtung und ihre Benutzung in verschiedenen Ausführungsformen.

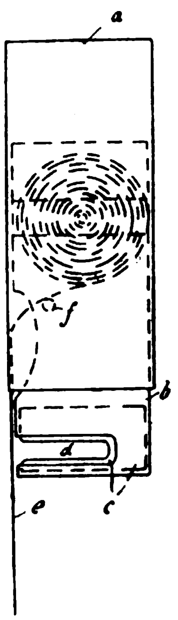


Fig. 11.

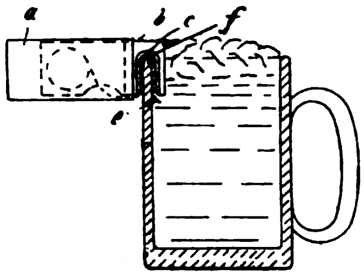


Fig. 11a.

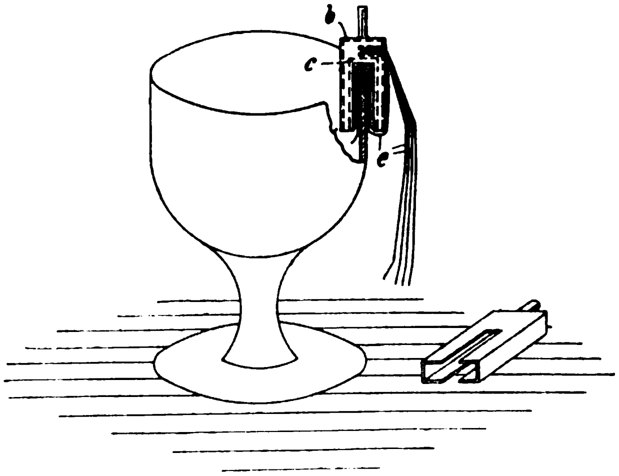


Fig. 11b.

In einer äußeren, flachen Schutzhülse *a*, welche in der Tasche getragen wird und aus Metall, Celluloid oder dergl. hergestellt werden kann, befindet sich eine zweite innere Hülse *b*, zweckmäßig wenigstens im unteren Teile aus selbst antiseptisch imprägniertem Materiale, z. B. Celluloid, verschiebbar angeordnet. Diese nimmt den antiseptischen, bei *d* geschlitzten Körper *c* auf, der einfach eingeklemmt ist und aus einem festen, seifenähnlichen Stoffe besteht, welcher mit der Desinfektionsflüssigkeit getränkt ist. Letztere giebt er beim Feuchtwerden ab. Der Körper kann auch aus antiseptisch imprägniertem Kautschuk bestehen und mit der Lösung gefüllt sein, die aus kleinen Löchern an der Schlitzseite austritt, wenn der Körper und die Hülse *b* unter leichtem Druck an dem Rande des Trinkgefäßes entlang geführt werden. Zwischen den Wänden der Hülse *b* ist eine Rolle eines Streifens *e* aus Papier drehbar angeordnet, deren Streifen an einem Stifte *f* vorbei vor dem Schlitze *d* zum Austritt gelangt.

Zum Gebrauche schiebt man Hülse *b* in *a* vor, zieht den Papierstreifen ein Stück vor und führt, Hülse *b* wieder bis zum Schlitze in *a* zurückschiebend, an dem Rande *f* des betreffenden Gefäßes entlang. In der genannten Patentschrift sind noch einige besondere Ausführungsformen der Vorrichtung beschrieben.

Die bisherige Desinfektion gepolsterter Möbel und Betten wurde entweder in der Weise durchgeführt, daß man die Gegenstände in Behälter einbrachte und sie darin der Einwirkung desinfizierend wirkender Gase aussetzte, oder man nahm die Polsterung auseinander und desinfizierte diese (wie Haare, Federn, Wolle u. s. w.) für sich, worauf die Polsterung wieder hergestellt wurde. Beide Methoden hatten Nachteile: erstere gestattete nur eine oberflächliche Desinfektion und letztere war zu kostspielig und umständlich.

Diesen Nachteilen hat Josef von de Bücken durch das im Folgenden beschriebene Verfahren und die zu seiner Ausführung erforderliche Apparatur abzuhelfen versucht (Englisches Patent No. 26611 vom Jahre 1901). Sein Verfahren besteht im wesentlichen darin, Desinficientien (Salicylsäure, Kaliumpermanganat u. s. w.) mittels hochgespannten Dampfes auf die Oberfläche und in das Innere der Polstermöbel, Matrazen u. dergl. zu bringen. Auf diese Weise werden die auf und in diesen Stücken befindlichen Bakterien vernichtet. Ausgeführt wird das Verfahren unter Zuhilfenahme des aus der nebenstehenden Zeichnung (Fig. 12) ersichtlichen Apparates. In dieser bezeichnet *1* einen Kochapparat, welcher mit Wasser gefüllt ist und durch eine Heizquelle *2* erhitzt wird. Hierbei wird hochgespannter Dampf erhalten. Die zur Erhöhung der Desinfektionskraft des Dampfes nötigen Desinfi-

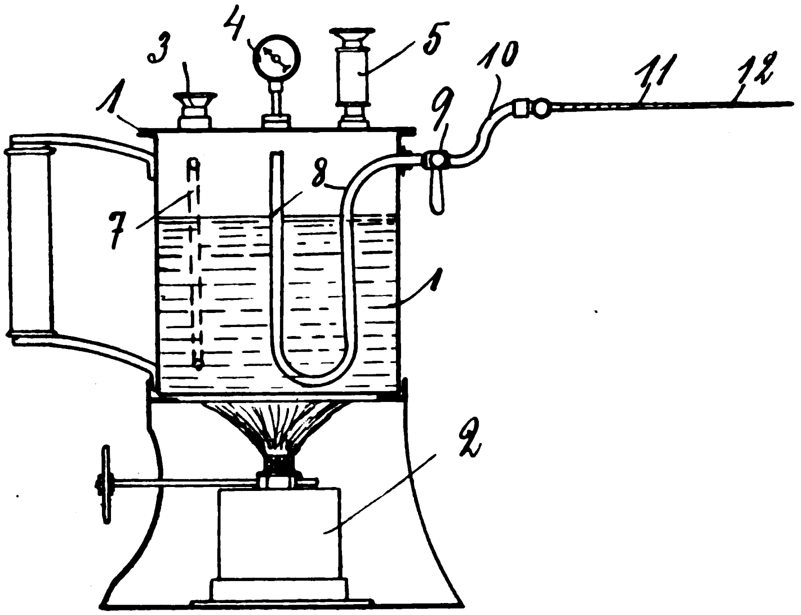


Fig. 12.

cientien werden durch Oeffnung *3* in den Kessel gegeben. Letztere Oeffnung wird vor dem Erhitzen dampfdicht verschlossen. Ein Manometer *4* zeigt den Druck an und ein Sicherheitsventil *5* verhindert die Erzielung eines übermäßigen Druckes. An der Seite des Kessels ist ein Thermometer und ein Wasserstandsanzeiger *7* angebracht. Ferner ist das Auslaßrohr *8*, d. h. seine im Inneren des Kessels liegende Eintrittsöffnung, möglichst weit über dem Wasserniveau angeordnet, um möglichst trockenen Dampf entströmen zu lassen. Das Auslaßrohr dringt durch die Kesselwand, ist mit einem Absperrhahn *9* versehen und steht durch das Rohr *10* mit dem (oder den) Verteilrohr(en) *11* in Verbindung. Letztere sind in Form von mit Oeffnungen *12* versehenen Nadelrohren ausgeführt, um den Dampf in das Innere der betreffenden Gegenstände einführen zu können. An Stelle der Nadelrohre können auch breit auslaufende Rohre zur Bespülung der Oberflächen der Polstermöbel auf Rohr *10* aufgeschraubt werden. Das Verfahren wird in der Weise durchgeführt, daß die Nadelrohre in die Polster eingeführt, die in breite Oeffnungen endigenden Rohre jedoch auf die Polster gerichtet werden. Man kann natürlich sowohl gleichzeitig die Innen- und Außenteile der Gegenstände desinfizieren als auch jeden Teil besonders dem Verfahren unterwerfen.

Der mit den Desinficientien geschwängerte Dampf tritt also nach Oeffnung des Hahnes *9* durch die Nadelrohre *11* in die Gegenstände ein und bewirkt darin eine weitgehende Vernichtung der eventuell dort befindlichen Bakterien.

Daß man auch Sterilisationsapparate verschiedenen Zwecken dienend einrichten kann, lehrt die englische Patentschrift No. 10291 vom Jahre 1901. Diese beschreibt einen Sterilisierapparat für ärztliche Instrumente, welcher auch als aseptischer Handwaschapparat und auch als aseptischer Irrigator Verwendung finden kann. Wenn er für den Transport gepackt ist, enthält er alle die zu einer Operation und Sterilisation erforderlichen Instrumente und Utensilien. Nebenstehende Abbildung (Fig. 13) veranschaulicht einen derartigen Apparat. Ein Blechkessel *a* ist mit Griffen *b* versehen und ruht auf dem Blechgestell *c*, 4 Knöpfe *h* am Boden des Gefäßes *a* sichern seine unverrückbare Stellung auf dem Ständer *c*. An dem Kessel *a* ist ein Vorsprung *d* vorgesehen, in welchen ein Dreiweghahn *f* mittels eines

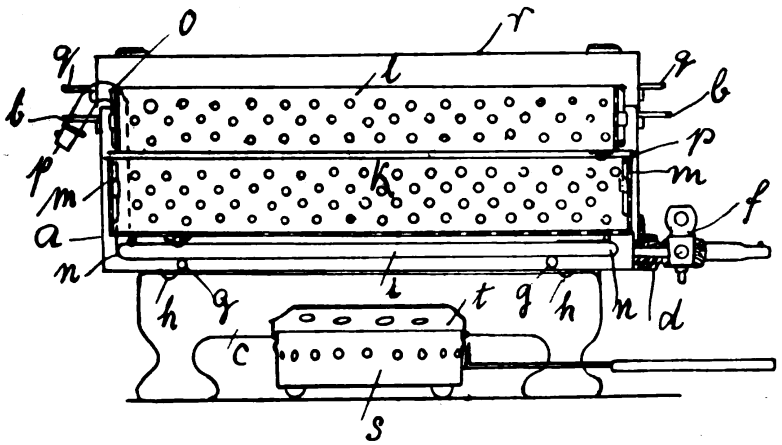


Fig. 13.

Bolzens eingefügt ist. Ferner ruht ein aus sich kreuzenden Rohren (*i*, *g*) bestehender Kühler auf dem Boden des Gefäßes *a*.

Die Enden der Rohre *g* dieses Kühlers treten aus dem Gefäße *a* durch zwei halbkreisförmige Ausschnitte heraus und dienen zur Aufnahme von Gummischläuchen, durch welche kaltes Wasser nach dem Kühler geleitet wird. In dem Behälter *a* sind sodann 2 schmale Gefäße *k* und *l* angeordnet, von denen *k* an seinen Seiten und am Boden Oeffnungen, durch welche eine sterilisierende Flüssigkeit in das Gefäß fließen kann. Beide Gefäße haben Griffe und Aufsatzstücke (*m*, *n*, *o*, *p*). Das obere Gefäß *l* hat nur an den Seiten Oeffnungen, um lediglich Dampf den Eintritt zu gestatten, so daß in diesem Behälter nur eine für bestimmte Utensilien allein anwendbare trockene Sterilisation stattfindet. Bedeckt wird der ganze Apparat mit einem leicht aufsetzbaren Deckel *r*, der mit Griffen *q* versehen ist. Mit *s* ist eine zur Heizung dienende Spirituslampe bezeichnet. An dem Hahn *f* ist ein aus der Zeichnung nicht ersichtlicher langer Griff angebracht, welchen der betreffende Arzt mit dem Ellbogen behufs Regulierung des Hahnes bewegen kann.

Zunächst wird der Kessel *a* auf dem Gestell *c* angeordnet und der Hahn *f* an dem Vorsprunge *d* befestigt. Sodann wird der Kühler *i* in dem Gefäß *a* untergebracht und dann das Gefäß *k* mit den Instrumenten eingesetzt. Hierauf wird soviel Sterilisierflüssigkeit eingelassen, daß alle Instrumente davon bedeckt sind, und dann das kleinere Gefäß *l*, in dem sich die Verbände und die Gummischläuche des Irrigators befinden, aufgesetzt. Endlich wird der Deckel *r* auf den Apparat gebracht und die Spirituslampe entzündet.

Nach Verlauf von 10 Minuten, während welcher die Instrumente durch die siedende Flüssigkeit und der Inhalt des Gefäßes *l* durch Dampf sterilisiert worden sind, wird die Flamme ausgelöscht und ein Gummischlauch an jedem Ende des rohrförmigen Kühlers angebracht. Der eine Gummischlauch wird mit einem Gefäße, in dem sich kaltes Wasser befindet, verbunden, welch letzteres bei seinem Durchflusse durch den Kühler in 5 Minuten die Sterilisierflüssigkeit kühlt.

Nun wird der Apparat mit dem Gestell auf einen Tisch gesetzt, um bei der Operation zur Hand zu sein. Unter den Zapfen des Hahnes wird eine Waschschüssel zum Reinigen der Hände gestellt. Dreht der Arzt nun den Zapfen nach links, so fließt die sterilisierende Flüssigkeit aus in die Waschüssel; dreht er dagegen den Zapfen mit dem Ellbogen nach rechts, so wird der Operationstisch mit der Sterilisierflüssigkeit besprengt.

Der Beseitigung der aus Senkgruben und Gossen aufsteigenden fauligen und sonstigen unangenehmen Gerüche sowie der darin befindlichen Ansteckungsstoffe dient der in der amerikanischen Patentschrift No. 699982 beschriebene Apparat. Wie aus Fig. 14 ersichtlich, befindet sich über der Gosse *a* und dem Abzugsrohre *b* die Seiherplatte *c*. Die Desinfektionseinrichtung besteht nun im wesentlichen aus den folgenden Teilen. Ueber dem durchbohrten Teile der Platte *c* ist ein glockenartiger Teil *d* angeordnet, welcher geeignet ist, letzteren zu verschließen. In einer gewissen Entfernung von dem offenen Teile dieses Körpers befindet sich ein ringförmiger Absatz, welcher den oberen Rand eines becherartigen Behälters *e* aufnimmt.

Zu diesem Zwecke ist der obere Rand des Gefäßes *e* mit nach außen vorspringenden Flanschen *i* versehen. Von dem Boden des Be-

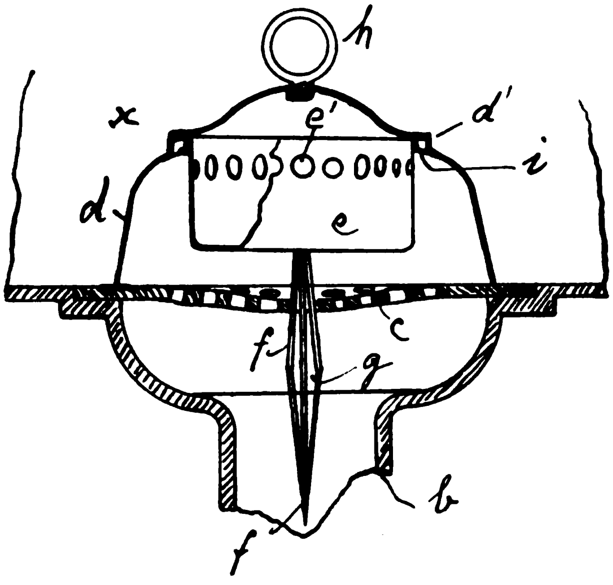


Fig. 14.

hälters *e* führt ein zweckmäßig aus 4 Drahtsträngen zusammengesetzter Stiel durch den offenen Teil *d* und durch die mittlere Oeffnung der Platte *c* hindurch. In der Mitte sind die Drahtstränge so gebogen, daß der Durchmesser des Stiles größer ist als derjenige der Oeffnung der Platte *c*, durch welche er hindurchgepreßt worden ist. Der Arbeitsgang der Vorrichtung ist kurz folgender:

Der Behälter *e* wird mit einem Desinfektionsmittel gefüllt. Um den Gasen Zutritt zu dem Desinficiens zu gestatten, hat der Behälter Oeffnungen *e'* in den Wandungen. Hierauf wird die Vorrichtung auf den Gossenauslaß mit Hilfe eines Griffes aufgesetzt. Bei Nacht oder zu einer anderen Zeit, da die Gosse nicht benutzt wird, wird die Vorrichtung (wie in der Abbildung) dicht auf die Seiherplatte geschoben. Sonst wird sie, falls ein freier Ausfluß von Wasser von der Gosse erwünscht ist, in einiger Entfernung über der Platte befestigt. In dieser Stellung werden die eventuell aufsteigenden Gase mit dem Desinficiens in Berührung kommen und dabei ihres Geruches und der eventuell darin befindlichen Bakterien beraubt werden.

Die einzige in den letzten Monaten in der Patentlitteratur erfolgte Veröffentlichung, welche die Formaldehyddesinfektion betrifft, ist die amerikanische Patentschrift No. 699944. Diese betrifft einen Formaldehydgaserzeuger nach Art der bekannten Karboformalblöcke. Er besteht (vergl. die Figuren 15 und 15a) aus einem Block (*12*) aus Paraformaldehyd, der einen festen Modifikation des Formaldehyds, über welchem ein eigenartig geformter Kegel (*13*) aus Kohle oder anderem ohne Flamme verbrennenden Materiale angebracht ist. Letzterer ist

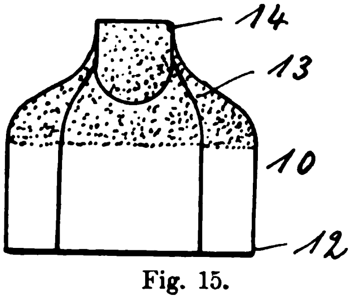


Fig. 15.

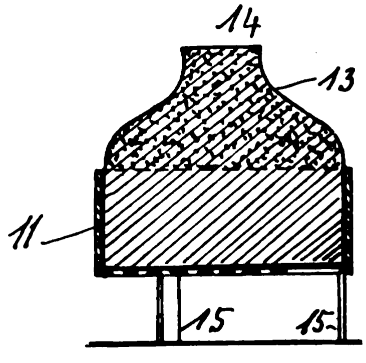


Fig. 15a.

in der Weise hergestellt worden, daß man Kohle, gemischt mit Wasser und einem Bindemittel (wie Gummi arabicum), in eine bestimmte Form bringt. Um nun den Kohlekegel leicht zur Entzündung zu bringen, mischt man der Kohle eine kleine Menge Salpeter (etwa 1 Teil auf 60 Teile Kohle) zu. Am besten eignet sich zur Herstellung des Kohleteiles Holzkohle. Ein mit Füßen *15* und einem durchlöcherten Boden versehenes Gefäß *11* dient zum Abbrennen des Blockes.

Der Formaldehyderzeuger *10* wird auf das Gefäß *11* und dieses auf eine Platte oder dergl. gestellt. Die Spitze des Kegels wird hierauf angezündet und der zu desinfizierende Raum geschlossen. Wenn die Kohle entzündet ist, brennt sie ohne Flamme ab und entwickelt dabei nach ca. 10 Minuten Formaldehydgas.

Zum Schlusse sei noch einer Vorrichtung gedacht, mit Hilfe deren es gelingt, selbstthätig komprimierte Luft herzustellen und sie mit irgend welchen Medikamenten u. dergl. zu beladen (englisches Patent No. 1072 vom Jahre 1901). Nebenstehende Abbildungen (Figuren 16 und 16a) geben einen anschaulichen Ueberblick über die Apparatureinrichtung.

Der Apparat *A* (Fig. 16) dient dazu, auf gewöhnlichem Wege komprimierte Luft zu erhitzen und ihr die für medizinische Zwecke erforderlichen Eigenschaften zu geben; er besteht im wesentlichen in einem Rohre ***a***, durch welches die durch einen beweglichen Schlauch zugeführte komprimierte Luft strömt.

Dieses Rohr ***a*** wird von 2 senkrechten Trägern *D*, *D* gehalten, welche wiederum auf an einem Griffe befestigten horizontalen Stäben *T* ruhen.

Um das Rohr ***a*** ist ein Platindraht ***c*** herumgerollt, welcher dazu dient, die durch das Rohr ***a*** strömende Luft mit Hilfe elektrischer Ströme, die von einem Rheostaten kommen und durch den Draht strömen, zu erwärmen.

Um die komprimierte Luft mit gewissen Medikamenten u. dergl. zu beladen, ist die folgende Einrichtung getroffen: In einer geeigneten

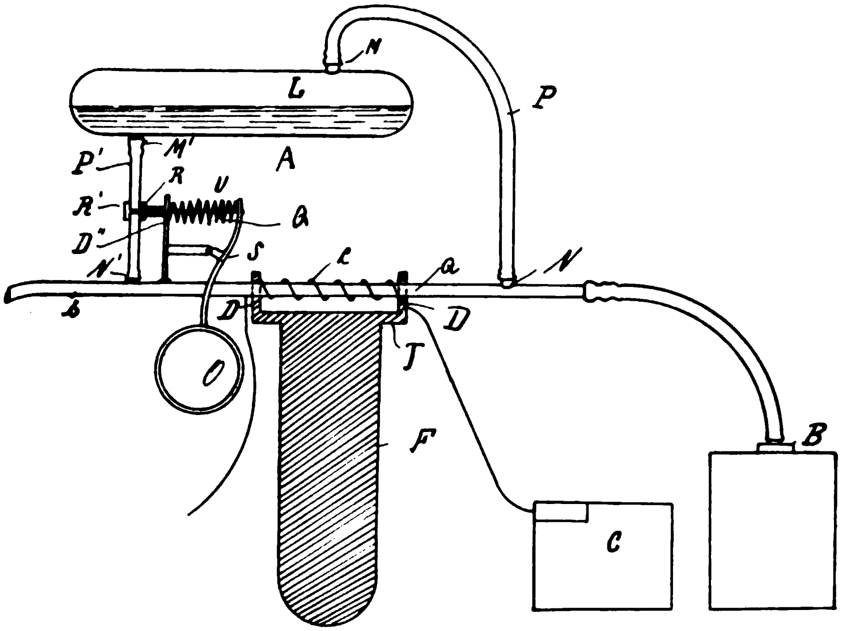


Fig. 16.

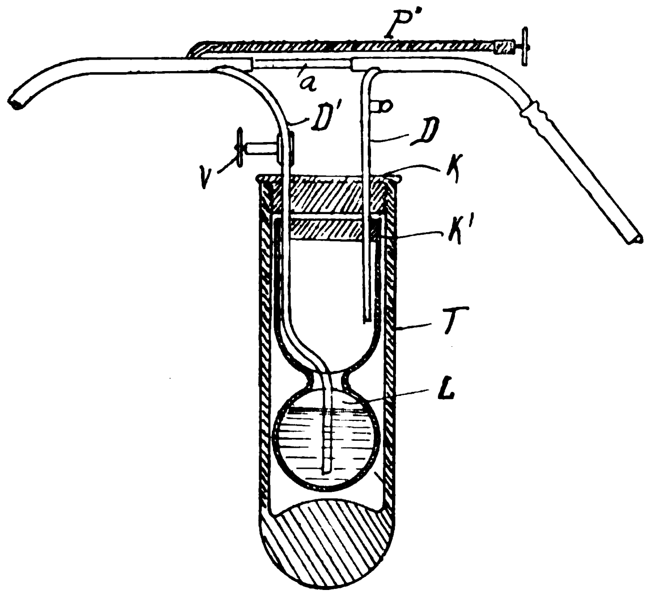


Fig. 16a.

Höhe ist über dem Rohre *a* ein Reservoir *L* angeordnet, welches mit 2 Mundstücken *M* und *M'* versehen ist. Ein bewegliches Rohr *P* verbindet das Mundstück *M* mit dem an dem Rohre *a* befindlichen Mundstücke *N*, damit ein gleicher Druck in *L* und *a* herrscht. In gleicher Weise ist *M'* durch *P'* mit *N'* verbunden, um dem betreffenden Medikamente Zutritt zu dem Rohre *b* zu gestatten.

Um eine gewisse Kontrolle bezüglich der Zufuhr von Flüssigkeit nach Rohr *b* zu haben, sind Klammern *R R'* angeordnet, deren erstere an dem Träger *D"* befestigt, während *R'* frei beweglich angeordnet ist. *R'* wird gewöhnlich durch die den Stab *Q* umgebende Feder gegen *R* angepreßt. Ein Hebel *S* ist derart angeordnet, daß, wenn ein Zutropfen von Flüssigkeit in das Rohr *a* aus dem Reservoir *L* erwünscht ist, der betreffende Operateur nur an dem Ringe *O* zu ziehen braucht.

In Fig. 16a ist eine andere Ausführungsform der Vorrichtung veranschaulicht, die sich im wesentlichen darin von der vorher beschriebenen unterscheidet, daß der elektrische Strom, welcher zum Wärmen der Luft dient, nicht durch einen um das Rohr *a* gewickelten Draht, sondern direkt durch das Rohr *a* hindurchgeht. Dieses Rohr ist sodann aus Platin hergestellt, so daß der Strom genügend Widerstand findet, um die Luft zu erhitzen. Das Platinrohr ist zwischen den Enden zweier breiter Kupferrohre, welche der Leitung der komprimierten Luft und des Stromes dienen, befestigt. Der Strom gelangt durch *P"* nach dem Rohre *a*.

Das Reservoir *L* ist hier in dem Griffe unterhalb des Rohres *a* untergebracht. Der Griff besteht aus dem Rohre *T* und wird durch den aus isolierendem Materiale hergestellten Deckel *K* geschlossen. *D* dient zur Zuführung von Luft nach dem Reservoir, und *D'*, das mit einer Kontrollschraube *V* versehen ist, zur Einführung von Medikamenten in das Rohr *a*. Das Reservoir *L* ist durch den Deckel *K'* geschlossen.

Wenn also komprimierte Luft durch *a* strömt, fließt sie durch *D* in das Reservoir *L* und treibt Flüssigkeit durch *D'* nach *a* und zwar gerade vor den erhitzten Teil des Rohres.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Nachdruck verboten.

Bericht über die Verhandlungen in der Versammlung der bakteriologischen Abteilung der pathologischen Gesellschaft von London am 15. April 1902.

Foulerton, Alexander G. R., Ueber einen Fall von Tuberkulose beim Schaf.

Die vorgelegten Stücke stammen von einem äußerst abgemagerten Mutterschaf, welches als Nahrungsmittel dienen sollte. Bei der Untersuchung des Kadavers fand man folgende Läsionen: Beide Lungen waren in ausgedehntem Maße verdichtet und enthielten zahlreiche Knötchen, das Rippenfell war auf beiden Seiten mit Knötchen besetzt, es fanden sich auch zahlreiche Knötchen in der Leber vor, desgleichen in der Milz und in beiden Nieren. Die Leistendrüsen waren auf der einen Seite zu einer Masse von der Größe eines Hühnereies angeschwollen und zeigten zahlreiche in Verkäsung begriffene Flächen. Die Mediastinal-, Sternal-, Cervical-, Mesenterial-, Lumbar- und Dorsaldrüsen waren im allgemeinen vergrößert und viele verkäst. Die Knötchen zeigten verschiedene Stadien von Verkäsung und Verkalkung.

Säurefeste Bacillen konnten bei mikroskopischer Untersuchung in den erkrankten Teilen nicht identifiziert werden. Jedoch starben zwei Meerschweinchen, die mit einer aus der verkästen Drüse hergestellten Emulsion geimpft wurden, am 28. bezw. 35. Tage nach der Impfung unter deutlichen Anzeichen von Tuberkulose, und die erkrankten Teile enthielten Unmengen von Bacillus tuberculosis.

Tuberkulose beim Schaf war in Großbritannien äußerst selten; ein vor ca. 2 Jahren von John Mc Fadyean vom Royal Vetarinary College gemeldeter Fall war thatsächlich der erste in diesem Lande, wo sich Tuberkulose beim Schaf durch bakteriologische Untersuchung erwiesen hatte. Die Aufzeichnungen der Schlachthäuser in anderen Ländern ließ Tuberkulose unter den Schafen als gar nicht so selten erscheinen, wie es in Großbritannien der Fall war. Diese Statistiken waren aber wohl unzuverlässig, denn die in den Schlachthäusern ausgeübte Beschau unterschied nicht allzu genau zwischen der durch Koch's Bacillus hervorgerufenen Tuberkulose und gewissen anderen krankhaften Zuständen, welche, obgleich die vorgelegten Läsionen dem unbewaffneten Auge als der Tuberkulose äußerst ähnlich erschienen, dennoch auf andere Ursachen zurückzuführen waren. Solche Fälle sind als „Pseudotuberkulose“ der Schafe von Preisz und Guinard, Guinard und Morey, Turski, Cherry und Bull beschrieben worden.

Daß Tuberkulose bei den Schafen so selten vorkam, war nicht auf eine natürliche Immunität des Tieres zurückzuführen, welches vielleicht versuchsweise durch Fütterung oder Impfung infiziert werden konnte, sondern der vorliegende Fall bewies, daß das Schaf in ausgedehntem Maße empfänglich war. Die Erklärung war also in den Verhältnissen, unter denen die Schafe leben, zu suchen, und es erschien als zutreffend, daß das Schaf es dem Leben im Freien zu verdanken hatte, daß es von der Tuberkulose verschont geblieben war. Demselben Faktor ist es zuzuschreiben, daß das Vieh, welches sich nicht in Ställen befand — wie z. B. das Vieh von Aberdeenshire, welches meistens im Freien lebte und bei dem nie Tuberkulose vorkam, frei von dieser Krankheit war — im Gegensatz zu der ausgedehnten Verbreitung der Krankheit bei dem Vieh, welches in geschlossenen, schlecht ventilierten Ställen lebte. Unter solchen Bedingungen wie den letztgenannten kann das Verhältnis der infizierten Tiere sich auf 20 und 90 Proz. in einer Herde belaufen.

Harman, N. Bishop, Ein Beitrag zur Bakteriologie des „Veld Sore".

Die als „Veld Sore" bekannte Hautkrankheit hat ungefähr 20 Proz. aller im südafrikanischen Kriege gewesenen Truppen befallen. Bei 6 solchen Fällen hat man in Reinkulturen einen Organismus isoliert, welcher dem Staphylococcus pyogenes aureus außerordentlich ähnlich ist. Klinisch erschien „Veld Sore" als eine Blase, die sich gewöhnlich in Verbindung mit irgend einer Hautabschürfung bildete; der Erguß in der Blase behielt während längerer Zeit seinen serösen Charakter bei, es waren weder lymphatische Ansteckung noch körperliche Symptome vorhanden. Querschnitte durch die Grundfläche des „Veld Sore" zeigten eine Anzahl meist zu Paaren geordneter Kokken, welche unter das Stratum lucidum der Epidermis gedrungen waren. Das „Veld Sore" heilte schließlich und hinterließ nur geringe Merkmale von wirklicher Zerstörung der Haut; die Stellen waren nach der Heilung nur durch einige Pigmentbildung kenntlich, Narben blieben nicht zurück, auch wuchs das Haar wieder auf den angegriffenen Stellen.

Der Organismus wurde von der nicht eiterigen Blasenflüssigkeit getrennt. Es war ein Coccus, welcher 0,8 μ im Durchmesser maß, deutliche Neigung zur paarweisen Anordnung zeigte und einige Neigung zur Kapselbildung hatte. In seinen natürlichen Eigenschaften ähnelte er dem Staphylococcus pyogenes aureus sehr, schien sich aber durch eine größere Widerstandsfähigkeit gegen keimtötende Mittel, Trockenheit und Hitze zu unterscheiden. Der Organismus wuchs noch nach 40 Minuten langem Eintauchen in eine Lösung von Quecksilberperchlorid von 1 : 1000, er widerstand dem Trocknen 61 Tage, der Anwendung feuchter Wärme bei einer Temperatur von 86° C 5 Minuten und der Anwendung trockener Wärme bei einer Temperatur von 110° C ebenfalls 5 Minuten.

Während seines Aufenthaltes in Südafrika brachte der Verf. bei sich selbst „Veld Sore" durch direkte Impfung mit Flüssigkeit aus einer der Blasen hervor und hat einen etwas milderen Effekt durch Reinkulturen des Coccus erzielt. Die Coccusstämme, welche von diesen „Veld Sores" isoliert wurden, sind sorgfältig mit einer Anzahl Staphylococcus pyogenes aureus-Kulturen verschiedenen Ursprungs verglichen worden. Obgleich allerdings viele Aehnlichkeiten vorhanden waren, fanden sich doch genügend hervorragende Unterschiede, welche nach Meinung des Verf.'s den Coccus des „Veld Sore" als besondere Art erkennen lassen. Alexander G. R. Foulerton (London).

Referate.

Brion, A. und **Kayser, H.,** Ueber eine Erkrankung mit dem Befunde eines typhusähnlichen Bakteriums im Blute (Paratyphus). (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 15.)

Ein früher gesundes Mädchen erkrankte ziemlich plötzlich hoch fieberhaft. Zwischen 3 etwa nach Art des Typhus, aber mit stärkeren Schwankungen verlaufenden Fieberabschnitten lagen 2 kurze Zeiträume unveränderter Körperwärme. Magendarmerscheinungen, Verhalten der Zunge, des Pulses und des Urins sprachen nicht eindeutig für Typhus; dagegen waren der morphologische Blutbefund, das Vorhandensein von Roseolen und Milzschwellung verdächtig. Spezifische Typhus-Serumagglutination fehlte. Nebenbei spielte eine frische Gonorrhöe mit. Im Blute fanden sich keine Trippererreger, sondern ein Bact. paratyphi, dessen Gestalts- und Züchtungseigentümlichkeiten und Tiergiftigkeit eingehend geschildert werden. Seine Kulturen werden vom Serum der Kranken agglutiniert. Er gehört zur Gruppe A der von Schottmüller beschriebenen Paratyphusbacillen. Da er sich außer verschiedentlich im Kot, Harn und in den Hautstippchen auch im Harnröhren- und Scheidenschleime fand, wird die Möglichkeit erörtert, daß es sich um eine Gonokokkenmischinfektion handelt. Dagegen spricht der schließlich günstige Ausgang sowie die Aehnlichkeit besonders des Verlaufes der Körperwärme mit Kurth's Paratyphusfällen. Durch regelmäßige Prüfung des gegen Eberth's Bacillen wirkungslosen Serums Typhusverdächtiger wird sich ergeben, ob Paratyphus häufiger vorkommt und vielleicht entsprechende hygienische Schutzmaßnahmen erfordert. Georg Schmidt (Breslau).

Remlinger, Abcès du foie survenu à la suite de la fièvre typhoïde. (Gazette médicale d'Orient. 1902. No. 5.)

Ein vom Verf. beobachteter, mit Leberabsceß und eiteriger Pleuritis komplizierter Typhusfall bietet insofern Interesse, als der Leberabsceß nicht, wie allgemein, mit einer dem Typhus folgenden Blinddarmentzündung in Zusammenhang stand, sondern sich bei gesundem Blinddarm gleichzeitig mit der Geschwürsbildung im Darme entwickelte. Sowohl im pleuritischen als auch im Eiter des Leberabscesses wurden die Eberthschen Bacillen in Reinkultur nachgewiesen, von denen jedoch nur die ersteren virulent waren, während die aus dem Leberabsceß gezüchteten Typhusbacillen avirulent waren, was nach Verf. dem Verhalten der Dysenterieerreger bei Leberabscessen dysenterischen Ursprunges entspricht. Verf. schreibt der Leber eine die Virulenz der Bakterien allgemein schwächende Eigenschaft zu. Maue (Berlin).

Marckwald, Ein Fall von epidemischer Dysenterie beim Fötus. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 48.)

Eine während einer Ruhrepidemie im städtischen Krankenhause zu Barmen aufgenommene ruhrkranke Frau gebar im 7. Schwangerschaftsmonate ein Kind, das nach 2-stündiger Lebensdauer starb. Die Leichenöffnung ergab Bauchfellerguß, Lymphdrüsenschwellung im Gekröse und am Dickdarme, Serosarötung am unteren Dünn- und oberen Dickdarme, Schwellung, Rötung und streifige Beläge der Darmschleimhaut ohne makroskopische Geschwürsbildung, mikroskopische Rundzelleninfiltration der ganzen Darmwand und oberflächlichen Schleimhautzerfall mit Exsudatauflagerungen, welche bei der Schnittfärbung zahlreiche Krusesche Ruhrbacillen enthielten. Letztere fanden sich in der Darmschleimhaut nur spärlich, in den Lymphknoten gar nicht. Aus dem Kote der Mutter wie aus dem dem Fötusherzen entnommenen Blute wurden die genannten Keime ebenfalls gezüchtet. Georg Schmidt (Breslau).

Tiburtius, Staphylokokkenperitonitis nach Stieldrehung einer Ovarialcyste; Laparotomie, Heilung. (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. VI. Heft 1.)

Die vorliegende Beobachtung beweist von neuem die Möglichkeit einer reinen Staphylokokken-Peritonitis, die sich auch hier klinisch gegenüber der Streptokokken-Peritonitis durch ihren langsameren Verlauf und günstigere Prognose auszeichnete. Die ersten peritonitischen Erscheinungen traten 3 Wochen nach 3-tägiger Obstipation im Anschluß an die Torsion einer seit über einem Jahre bereits bemerkten Ovarialgeschwulst auf. Die 5 Tage später vorgenommene Laparotomie ergab einen Ovarialtumor mit Stieltorsion. „Die Serosa der Därme ist schmutzig-rot, wie gequollen, ohne Auflagerungen, es bestehen einige lockere Adhäsionen; in der Bauchhöhle eine geringe Menge einer gelblichen, trüben Flüssigkeit“. In der steril aufgefangenen Bauchhöhlenflüssigkeit wurden mikroskopisch Kokken nachgewiesen, die sich kulturell als Staphylococcus pyogenes citreus erwiesen. Der sanguinolente Inhalt der Cyste war steril. Die Temperatur sank am Abend des Operationstages zur Norm (vor der Operation Temperatur 39,5°), stieg am nächsten Tage bis 39,0° und war nach leichten Steigerungen in den nächsten 2 Tagen vom 5. Tage an normal. Die nicht drainierte Bauchwunde brach in 7 cm Ausdehnung wieder auf und zeigte eine zeitweise starke serös-eiterige Sekretion, in welcher am 26. Tage p. o. mikroskopisch nur Staphylokokken nachgewiesen wurden, die sich kulturell zum Teil als Staphylococcus pyogenes aureus erwiesen. Die Infektionsquelle konnte Verf. im vorliegenden Falle nicht nachweisen; speziell die Entzündung der Darmserosa möchte Verf. nur als Folge, nicht als prädisponierendes Moment für die Staphylokokkeneinwanderung auffassen. (Ob nicht doch bei dem zeitlichen Zusammentreffen der Stieltorsion und der 3-tägigen Obstipation in einer primären Schädigung der Darmwand dies prädisponierende Moment gegeben sein mag, dürfte immerhin fraglich sein. Ref.)

Vassmer (Hannover).

Ronsisvalle, M., Etiologia e patogenesi delle pleuriti quali malattie infettive. (Boll. Accad. Gioenia in Catania. Fasc. LXX. 1901. p. 20—23.)

Seit seinen ersten klinischen und experimentellen Untersuchungen über Pleuritis „a frigore“ (1888) hatte Verf. die Ansicht ausgesprochen, daß die Einwirkung einer Verkühlung nur eine accidentelle Ursache für das Auftreten der Rippenfellentzündung sei. Die Krankheit werde in erster Reihe von Mikroorganismen bedingt.

Die damalige Ansicht fand durch weiter fortgesetzte Untersuchungen und Experimente eine Bestätigung, und Verf. gelangt bezüglich der Aetiologie und Pathogenese dieser Krankheit zu folgenden Schlußfolgerungen:

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

1) Die Pleuritiserscheinungen können rücksichtlich des krankheitserregenden Agens von verschiedenen Mikroben abhängen.

2) Je nach der Natur und der Virulenz dieser Krankheitskeime gestalten sich Verlauf und Intensität der krankhaften Erscheinungen.

3) Eine genaue bakteriologische Untersuchung der Exsudate ist erforderlich, um die richtige Therapie anwenden zu können.

Solla (Triest).

Seubert, R., Ein Fall von Gangrän nach Scharlach. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 2.)

Bei einem 7-jährigen Kinde schwoll einige Tage nach der Scharlachabschuppung ganz plötzlich das linke Bein unter Fiebererscheinungen an. Ausgebildeter Brand erforderte etwa 2 Wochen später die hohe Oberschenkelabsetzung. Die Muskeln waren gelblich verfärbt, alle Gefäße in ihren Wandungen verdickt und mit eiterigen Pfröpfen verschlossen. Ausstrich und Züchtung aus dem den Arterien unmittelbar entnommenen Blute ergaben Streptokokken.

Georg Schmidt (Breslau).

Sandler, Aron, Ueber Gasgangrän und Schaumorgane. (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 12.)

Verf. bespricht 2 Fälle von Gasgangrän, hervorgerufen durch den Bacillus phlegm. emphys., von denen der eine 36, der andere 12 Stunden nach dem Tode zur Sektion kam. In dem ersten Falle fanden sich das ganze Kapillargebiet der Organe, wie auch die Arterien mit den Bakterien angefüllt; neben ausgesprochenen Degenerationserscheinungen fand sich in allen Organen intensive Gasbildung. Im zweiten Falle waren nur in der Leber Degenerationserscheinungen, Gasbildung jedoch nur in der Nähe der Infektionsstelle und in den Venen; die Zahl der Bakterien in der Leber war gering. Verf. nimmt an, daß, wenn der zweite Fall ebenso spät wie der erste zur Sektion gekommen wäre, sich auch eine reichliche postmortale Bakterienvermehrung mit starker Gasentwickelung eingestellt hätte. Maue (Berlin).

Bergholm, Ueber Mikroorganismen des Vaginalsekretes Schwangerer. (Arch. f. Gynäkol. Bd. LXVI. Heft 3.)

Nach einem Ueberblick über die bisher erschienenen, das gleiche Thema behandelnden Arbeiten anderer Autoren, deren Untersuchungsmethode und Resultate Verf. eingehend wiedergiebt, berichtet derselbe über bakteriologische Untersuchungen des Vaginalsekretes von 40 Schwangeren, bei denen in der „nächst vorhergehenden Zeit“ keine intravaginalen Manipulationen, noch auch Bad oder Klysma zur Anwendung gekommen waren und, mit einer Ausnahme, das Fruchtwasser noch nicht abgeflossen war.

Für die Sekretentnahme benutzte Verf. den Menge'schen Löffel; von jedem Sekret wurden sofort 2 Deckglastrockenpräparate angelegt und mit Methylenblau und nach Gram gefärbt, der Rest zur Impfung auf Nährmedien verwandt. Um in der Auswahl der letzteren Fehlerquellen zu vermeiden, kamen in jedem Falle flüssige und feste Nährmedien zur Verwendung, wie auch das aërobe und anaërobe Züchtungsverfahren, und zwar wandte Verf. für aërobe Züchtung:

neutrale Bouillon mit 1 Proz. Traubenzucker,
alkalisches Schrägagar im Reagensglase,
neutrales „ „ „
saures „ „ „
schräges Blutserum „ „
saures Agar für Plattenkulturen in Petri-Schalen,
neutrales Ascitesagar mit 1 Proz. Traubenzucker für Plattenkulturen in Petri-Schalen,

für anaërobe Züchtung:
Neutralagar mit 1 Proz. Traubenzucker und Ueberschichtung nach Liborius,
neutrales Ascitesagar mit 1 Proz. Traubenzucker und Ueberschichtung nach Liborius

an. Zur Charakteristik der reingezüchteten Bakterien kamen ferner als Nährboden noch

alkalische und sauere Gelatine,
neutrale Bouillon (ohne Traubenzucker),
Milch,
Urin,
Kartoffelscheiben

zur Verwendung.

Vor der Sekretentnahme aus der Vagina wurde in jedem Falle aus der Fossa navicularis vulvae Sekret entnommen und der mikroskopischen (Methylenblau und Gram) und kulturellen (alkalisches Schrägagar) Prüfung unterzogen, wobei aber das weitere biologische Verhalten der aufgewachsenen Bakterien nicht verfolgt wurde.

Ohne auf die Einzelheiten dieser Untersuchungen, speziell das Verhalten der verschiedenen Bakterien gegenüber den verschiedenen Nährböden näher eingehen zu wollen, sei aus den Resultaten nur hervorgehoben, daß die Reaktion des Vaginalsekretes, allerdings in wechselndem Grade, jedesmal sauer war und daß dieser Säuregrad in gewisser Beziehung abhängig war von der Menge der Plattenepithelien und Leukocyten im Sekret.

In den direkten Deckglastrockenpräparaten war der Bakterienbefund wenig wechselnd — meist Stäbchen von wenig wechselnden Formen, 2mal nur Kokken und 9mal Kugelbakterien, welch letztere häufig durch Bruchstücke der Stäbchen und Detritus vorgetäuscht wurden.

Die kulturelle Prüfung des Sekretes ergab in allen 40 Fällen ein positives Resultat, und zwar deckten sich mit Ausnahme von 4 Fällen (je 1mal ließ sich ein Stäbchen und 2mal kleine Kugelformen, die im Deckglastrockenpräparate nachweisbar waren, durch die Kultur nicht züchten) die in der Kultur aufgegangenen, mit den im direkten Deckglastrockenpräparate nachgewiesenen Bakterienformen. Nur Saccharomyces, der kulturell 16mal nachgewiesen wurde, konnte nie im Deckglaspräparate gefunden werden.

Wie in den Deckglastrockenpräparaten, so ließen sich auch kulturell in jedem einzelnen Sekrete nur wenige verschiedene Arten von Kolonieen nachweisen; gewöhnlich waren es 2 verschiedene Arten, oft nur eine Art, 8mal 3 und nur 1mal 4 verschiedene Arten.

Von den verschiedenen Nährmedien erwies sich am geeignetsten Ascitesagar mit Traubenzucker, der jedesmal Kolonieen enthielt, während auf den gewöhnlichen alkalischen Nährböden mit Ausnahme des Saccharomyces nur 3mal Kolonieen von Stäbchenformen aufgingen. Abgesehen von 2 Saccharomyces-Formen und dem Gonococcus Neisser (1 Fall) konnte Verf. im ganzen 2 Kokkenformen (1 obligat anaërob wachsenden Coccus und 1 auf alkalischem Agar nicht wachsender Streptococcus) und 7 Stäbchenformen und 2 Kugelbakterien in Reinkultur züchten, deren mikroskopisches, kulturelles und pathogenes Verhalten (im Tierexperiment) Verf. eingehend beschreibt. Nur eine Stäbchenform zeigte, abgesehen von den Saccharomyces-Formen, vorzugsweise aërobes Wachstum, während die übrigen am besten bei anaërober Züchtung gediehen, nur 2 allerdings (der erwähnte Coccus und eine Stäbchenform) sich als obligate Anaëroben zeigten. Im Tierexperimente zeigte keine der hierauf geprüften Kulturen pathogenes Verhalten.

Das Vulvasekret zeigte im Deckglastrockenpräparate, abgesehen von den im Vaginalsekrete gefundenen Formen, noch verschiedene Formen von Kokken und Stäbchen, die dort nicht auftraten.

Kulturell ließen sich im Gegensatze zum Vaginalsekrete auf alkalischem Agar, mit Ausnahme von 5 Fällen mit sehr reichlichem Vaginalsekrete, jedesmal Kolonieen von Stäbchen und Kokken nachweisen, und zwar handelte es sich, abgesehen von Saccharomyces-Formen und „anderen Arten von Kolonieen“, 31mal um Reinkulturen von Staphylococcus aureus albus Passet und 10mal um Bacterium coli commune Escherich. Vassmer (Hannover).

Markus, Ch., Ueber eine durch Koch-Weeks'sche Bacillen hervorgerufene Epidemie von Schwellungskatarrh. (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 53.)

Anläßlich einer in der Stadt Bitterfeld herrschenden epidemischen Augenentzündung hat Verf. sämtliche Schulkinder (2363) untersucht und darunter 150 Fälle von Schwellungskatarrh gesehen, dessen klinisches Bild und Behandlung eingehend beschrieben wird. Die Seuche war nicht so sehr eine Schulepidemie, sondern breitete sich familien- bezw. häuserweise ähnlich wie die von Wilbrand, Saenger und Staelin in Hamburg beschriebene Epidemie und vorzugsweise unter der ärmeren Bevölkerung aus und wurde begünstigt durch die starke Staubentwickelung der nicht gepflasterten Straßen. In 60 Fällen wurde die Bindehautabsonderung im Ausstrich untersucht; Kooch-Weeks'sche Stäbchen fanden sich in allen frischen und fast allen chronischen Erkrankungen, im Anfange nur in spärlicher, in den nächsten Tagen, ja auch noch nach 5—6 Monate langem Verlaufe in außerordentlicher Zahl. Nur 1mal waren daneben reichliche Pneumokokken (bei einem 5 Monate alten Kinde) und 1mal in überwiegender Menge Xerosebacillen vorhanden. Auch von 11 Trachomerkrankungen wiesen 6 Koch-Weeks-sche Bacillen auf; ferner hatten 2 davon mit gleichzeitiger Blepharitis angularis Diplobacillen, 1 Xerosebacillen und Staphylokokken und 2 überhaupt keine Keime. Die schwierige Reinkultur mißriet auf gewöhnlichem Blutserum. Zweimal gelang sie durch Beschickung von Agar, der mit menschlichem Blut bestrichen war, mit dicken Eiterflocken, die am besten aus der oberen Augenlidfalte entnommen werden und öfters im Ausstriche noch die genannten Erreger enthalten, wenn die untere Augenlidfalte bereits keinen krankhaften Befund mehr bietet. Die Weiterzüchtung ist dem Verf. bisher nicht geglückt.

Die genauere mikroskopische und kulturelle Beschreibung muß an Ort und Stelle eingesehen werden. — Es handelt sich bei dem Zusammen-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

treffen von Trachom und Schwellungskatarrh in Bitterfeld entweder um eine simultane oder superponierte Infektion, wobei wahrscheinlich der Katarrh zeitlich vorangegangen ist. Georg Schmidt (Breslau).

Wiener, E., Ueber den Bacillus Danysz. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 10.)

Nachdem es dem Verf. nicht gelungen war, die gesunkene Giftigkeit zweier Rattenbacilluskulturen nach dem Verfahren von Danysz wieder zu steigern, benutzte er mit gutem Erfolge den von Hueppe angegebenen Nährboden des rohen Eies unter keimfreier Einfügung einiger Tropfen 1-proz. Natronlauge. Meist blieben die Eier unverändert; vereinzelt trat Schwefelwasserstoffzersetzung, doch nie die Entwickelung anderer Keime ein. Die aus den Eiern wiedergewonnenen Bacillenkulturen töteten nun Ratten schnell; noch verderblicher war der Genuß der Rattenkadaver für die überlebenden Tiere. In allen sezierten Eingeweiden waren die Rattenbacillen reichlich vorhanden.

Georg Schmidt (Breslau).

O'Connell et **Matthew, D.,** Environment as a cause of ague. (The Lancet. 1902. Sept. 6.)

Außer der durch die Malariaplasmodien hervorgerufenen Form giebt es noch eine andere Malariaform, bei der man keine Parasiten im Blute findet. Diese Form ist von der Umgebung (Hitze, Feuchtigkeit, Luftstagnation) abhängig und beruht auf wechselnder Steigerung des Wassergehaltes des Blutes. Verf. sucht meteorologisch nachzuweisen, daß Malaria nur in solchen Klimaten vorkommt, in denen hohe Luftwärme mit starker Luftfeuchtigkeit zusammentrifft. Die Vereinigung dieser beiden Faktoren führt dazu, daß die Wasserabgabe durch Haut und Lungen vermindert wird, daß infolgedessen der Wassergehalt des Blutes steigt. Ein vermehrter Wassergehalt des Blutes bei Malaria wird auch von anderen Seiten bestätigt. Auch ist es erwiesen, daß Steigerung des Wassergehaltes des Blutes Fieber hervorrufen kann, während die Temperatursteigerung durch die Malariatoxine doch nicht erwiesen ist, da man diese Toxine nur vermutet, aber noch nicht kennt. Der intermittierende Charakter des Fiebers rührt davon her, daß infolge der täglichen Temperaturschwankungen der Wassergehalt des Blutes wechselt. Die Zerstörung der roten Blutkörperchen ist in den Fällen, in denen man keine Parasiten findet, auf die Einwirkung des Wassers zurückzuführen. Die Zunahme des Wassers im Blute führt auch zur Bildung von Körpern, die den Malariaparasiten durchaus ähnlich sind. Auch der Milztumor läßt sich auf den gesteigerten Wassergehalt des Blutes zurückführen. Schließlich wird auch zur Unterstützung dieser vom Verf. aufgestellten Theorie noch angeführt, daß die gegen Malaria gebräuchlichen Mittel auf eine Entwässerung des Blutes hinarbeiten. Dazu gehören die Bodenentwässerung, die Diaphoretica, Diuretica, Purgativa, sogar das Chinin; in chronischen Fällen Heißluftbäder.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

de Francesco-Montelcone, Ueber einige schwere Formen von Malaria. Klinisch-pathologische Studie. (Klinisch-therap. Wochenschr. 1902. No. 23, 24, 25.)

Italienische und fremde Autoren führen als Malariaherde in Italien die toskanischen Sümpfe, den Agro romano, Sicilien und andere an, erwähnen jedoch fast nie Kalabrien, das mit seinen großen Sumpfbezirken einen sehr großen endemischen Malariaherd darstellt und besonders zahlreich sehr schwere Formen der Malaria zeigt. Es sind nach den statistischen Berichten ständig 63 Proz. der Gemeinden von Malaria heimgesucht und von 10000 aus den Spitälern entlassenen Kranken kommen 2263 auf Malariakranke. Einzelne Gemeinden sind in den letzten 40 Jahren auf $^1/_7$ ihrer ursprünglichen Bevölkerungszahl gesunken, und von dieser geringen Zahl leiden noch 90 Proz. der Bewohner an schweren Malariakachexieen, besonders häufig kommt hier Perniciosa ittero ematurica (Perniciosa, die mit Ikterus und Hämaturie einhergeht) und verwandte Formen vor, welche im Volke als Pisciasangue (Blutharnen) bezeichnet werden.

Im weiteren spricht der Autor von einigen seltenen Malariaformen, welche auch in einem so von Malaria heimgesuchten Lande große diagnostische Schwierigkeiten machten und deshalb von besonderem Interesse sind. Die mitgeteilten 3 Fälle stimmen alle darin überein, daß im Vordergrunde des klinischen Bildes Darmerscheinungen standen, die im Verein mit hohem Fieber und Milzschwellung den Verdacht auf einen Typhus oder wenigstens auf einen Typhus in Verbindung mit Malaria erweckten, da außer Blutbrechen noch große Darmblutungen zu konstatieren waren. Ex juvantibus (nach 2—3 subkutanen Chinininjektionen) und aus der Blutuntersuchung war jedoch mit Sicherheit festzustellen, daß es sich um reine Malariainfektion gehandelt habe. Aus diesen Beobachtungen zieht der Autor folgende Schlüsse:

Das Sumpffieber zeigt in Kalabrien viel schwere Formen, die selten in den anderen Regionen Italiens, einschließlich der, in denen Malaria endemisch ist, zur Beobachtung kommen; so erwähnt derartige Formen nur ganz beiläufig Eichhorst unter dem Namen der perniciösen hämorrhagischen Form und der tropischen remittierenden Form, während Widal sie als biliöse bezeichnet. Diese Formen gleichen den schweren Malariafiebern der heißen Zone und treten besonders im Sommer und im Herbste in Italien auf, doch ist nicht ausgeschlossen, daß sie auch im Beginn des Winters zur Beobachtung kommen, wie der Autor es konstatieren konnte.

Bei allen diesen Fällen trifft man im Blute stets 2—3 Arten von Hämatozoen, gleichzeitig unter diesen jedoch immer und konstant und in überwiegender Zahl die Laveran'sche Form, welch letzterer seiner Ueberzeugung nach der Continua remittens-Charakter des Fiebers und die Schwere der meist zur Perniciosa führenden Infektion zuzuschreiben ist.

Die Laveran'sche Halbmondform wurde von vielen Forschern als sterile Degenerationsform des Malariaerregers angesehen, doch konnten 1898 Koch, Kossel und Pfeiffer zeigen, daß die halbmondförmigen Körper Chromatin enthielten, daß die sogenannten Geißeln aus chromatischen Körpern stammten und in Wirklichkeit keine Geißeln, sondern Spermatozoen darstellten.

Diese schweren Formen von Continua remittens gehen sowohl in Kalabrien als auch in den Tropenländern fast immer mit schwerer Störung des Verdauungsapparates einher, welche sich bis zu starken Magen- und Darmblutungen steigern können und schwere typhusähnliche Symptome vortäuschen.

Diese Fieber widerstehen durchaus den gewöhnlichen Dosen des Chininsalzes, ja, das Fieber steigt im Anschluß an kleine und wiederholte Dosen eher noch in die Höhe. Es liegt dieses daran, daß die Laveran'sche Form sich als besonders refraktär gegenüber dem Chinin zeigt, und daß überdies verschiedene Generationen von Parasiten von verschiedener Resistenz im Blute vorhanden sind. Man muß daher bei diesen Formen wenigstens 1 g Chininum hydrochloricum auf einmal subkutan anwenden und diese Injektion in der Dosis von 1 g noch nach 3—4 Tagen nach der Entfieberung fortsetzen; es empfiehlt sich dann noch 1 Monat je 1 g Euchinin per os zu geben und gleichzeitig eine allgemein roborierende Behandlung einzuleiten.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Emmerich, Rudolf und **Trillich, Heinrich,** Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. Nach den im hygienischen Institut der kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München üblichen Methoden zusammengestellt. 3. verm. Aufl. 8⁰. V + 424. München (M. Rieger) 1902.

Gegenüber der zweiten Auflage ist eine bedeutende Vermehrung und Verbesserung eingetreten. Im letzten Abschnitte des Werkes, den „Bakteriologischen Untersuchungsmethoden", haben P. Ehrlich und J. Morgenroth in dem Kapitel „Die Seitenkettentheorie der Immunität" und Metschnikoff in der „Theorie der natürlichen und erworbenen (künstlichen) Immunität" mit eigener Feder eine Darstellung ihrer Theorieen gegeben. Im übrigen werden im besagten Abschnitte in übersichtlicher und leicht verständlicher Form die verschiedenen Methoden der Sterilisation, der Bereitung der Nährböden und der Züchtung von Reinkulturen aus Bakteriengemischen unter Berücksichtigung der morphologischen und physiologischen Eigenschaften der Bakterien angegeben.

Eine eingehende Darstellung erfährt die Anleitung zur bakteriologischen Untersuchung des Wassers und der Luft.

Aufmerksam gemacht sei dann noch auf die Abschnitte: H. Buchner's Anschauungen über natürliche und künstliche Immunität (M. Wilde); Theorie der natürlichen und erworbenen (künstlichen) Immunität (R. Emmerich und O. Loew) und der baktericide Versuch (M. Wilde).

In eigenen Kapiteln wird dann die Versuchsanordnung zur Agglutination (nach Widal) und zum biologischen Nachweise des Arsens (mit Hilfe von Penicillium brevicaule) angegeben.

Tautz (Berlin).

Ascoli, M., Ueber den Mechanismus der Albuminurie durch Eiereiweiß. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 10.)

Die Art des von Versuchstieren, denen Eiereiweiß in die Venen oder unter die Haut gespritzt wurde, im Harn ausgeschiedenen Eiweißes konnte mit dem bisherigen Verfahren nicht sicher bestimmt werden. Verf. benützte deshalb die biologische Prüfung. Sehr stark wirksame spezifische Sera gestatteten, die Proben nur etwa 1 Stunde im Brütschranke zu lassen; bei längerem Verweilen zeigen nämlich oft auch die Kontrollröhren Trübung. Kaninchen, denen Eiereiweiß in den Magen eingebracht oder unter die Haut gespritzt war, schieden Eiereiweiß und Bluteiweiß schon nach 1—2 Stunden im Urin aus. Ebenso 3 von 4 nierenkranken Menschen, die mehrere rohe Eier verzehrt hatten. An sich selbst, sowie an einem anderen nicht nierenkranken Menschen konnte Verf. kurz nach Eiergenuß Eiereiweiß unverändert im Blute, bei der Mehrzahl mehrerer anderer nicht nierenkranker Menschen zumeist auch neben Bluteiweiß im Urin, hier seltener bei mäßiger, stets bei reichlicher Eiereiweißkost nachweisen. Eiereiweiß, unter die Haut gespritzt, erschien im Menschenharn nicht wieder; ebensowenig bei Kaninchen bei Verwendung derselben geringen verhältnismäßig gleich großen Menge. Dagegen ließ sich bei Steigerung der Gaben bei Kaninchen leicht Blut- und Eiereiweißausscheidung hervorrufen. Verf. schließt daraus, daß das Eiereiweiß ein Nierengift darstellt, welchem die Nierenzellen bis zu einer gewissen Grenze widerstehen; größeren Mengen gegenüber unterliegen sie und werden durchlässig auch für Bluteiweiß. Diese angenommene Schädigung findet ihr Seitenstück in den bisher beobachteten pathologisch-anatomischen Nierenveränderungen bei Eiereiweißeinspritzung. Georg Schmidt (Breslau).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Morgenroth, J., Ueber die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. Ein Beitrag zur Kenntnis der Receptoren. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 25.)

Die spezifische Verankerung der hämolytischen Amboceptoren (Immunkörper) mit der haptophoren Gruppe des Receptors ist eine streng chemische Reaktion und nicht abhängig von der morphologischen Gestalt der Zelle, der der Receptor angehört; dieser Vorgang kann deshalb überall da eintreten, wo immer sich diese Receptoren vorfinden, im Protoplasma der ursprünglichen Zellart, oder in einer anderen Zellart derselben Tiergattung, oder in einer Zellart eines fremden Tieres, oder schließlich in gelöstem Zustande in den Körperflüssigkeiten („freie Receptoren“). Letztere müßten, einer geeigneten Tierart eingeführt, ihre Uebereinstimmung mit den Zellenreceptoren dadurch zeigen, daß sie genau die gleichen spezifischen Immunkörper wachrufen. Beweise hierfür erbrachten v. Dungern und Tschistovitsch. Ferner konnte Schattenfroh bei Kaninchen hämolytische Immunkörper durch Einspritzung von Ziegenharn, dagegen nicht von Ziegenserum erzeugen. Verf. zeigt nun, daß auch in letzterem Falle spezifische Amboceptoren auftreten, daß diese aber durch im Kaninchenserum entstehende, die Komplemente bindenden Antiautokomplemente larviert werden. Sie lassen sich leicht nachweisen, wenn man diese Antiautokomplemente durch Abfiltrieren des Blutserums entfernt; ein weiterer Kunstgriff ist der Ersatz des schon normalerweise Ziegenblut in gewissem Grade lösenden Kaninchenserums durch in diesem Sinne unwirksames Ochsenblut. Ferner erweisen sich die durch Ziegenserum wie Ziegenblut erzeugten Amboceptoren deshalb als gleichartig, weil gegen sie der immunisatorisch erzeugte Antiimmunkörper in gleicher Weise wirkt. — Das Auftreten von freien Receptoren im Ziegenblute und -harne zeigt einen regen Receptorenstoffwechsel an. Es scheint, daß sie im Urin als unbrauchbare Stoffwechselabfälle ausgeschieden werden, vielleicht infolge des Zerfalles von roten Blutkörperchen. Es könnte sich aber auch um physiologische Absonderungen handeln. Eine ständige Bedeutung als Antiimmunkörqer gegen etwa entstehende Autolysine ist unwahrscheinlich, weil sie dauernd aus dem Körper ausgeschieden werden und weil sie durchaus nicht bei allen Tieren und Versuchsanordnungen vorkommen.

Georg Schmidt (Breslau).

Müller, P. Th., Ueber die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 32.)

Durch mehrere interessante Versuchsanordnungen gelang es, die Uebereinstimmung der Receptoren der Blutkörperchen und des erwärmten, inaktiven Meerschweinchenserums nachzuweisen. Das letztere entfaltet deshalb ebenfalls antihämolytische Eigenschaften und veranlaßt auch die Entstehung eines gegen Meerschweinchenerythrocyten gerichteten Amboceptors, wenn es geeigneten Versuchstieren eingespritzt wird.

Georg Schmidt (Breslau).

Besredka, Les antihémolysines naturelles. (Ann. de l'Institut Pasteur. 1901. 2. Juli.)

Die Cytotoxine sind nach unseren heutigen Kenntnissen spezifisch nicht nur gegenüber der Tierart, sondern auch gegenüber der betreffenden Zellart. Nach Untersuchungen Besredka's ist der erzeugte Antikörper (Immunkörper nach Ehrlich) an sich spezifisch und es ist für das Endergebnis absolut irrelevant, bei welchem Tier man die Antikörperproduktion hervorruft, nur die Cytase (das Komplement Ehrlich's) soll mit der Tierspecies wechseln.

Folgende Ueberlegung führte den Autor zu seinen Untersuchungen: Da im normalen Tierkörper fortwährend Zellen zu Grunde gehen und der Auflösung verfallen, so müssen im Tierkörper ebenfalls Kräfte vorhanden sein, welche die normalen Zellen vor der Auflösung schützen, also Anticytolysine, und es könnte diese Wirkung hervorgerufen werden durch die Bildung von Antiimmunkörpern oder von Antikomplement. Der Nachweis dieser Anticytolysine erfolgte auf folgende Weise:

Eine Ziege wurde mit Menschenblut vorbehandelt, das hämolytische Serum dieser Ziege wird mit Serum vom Menschen gemischt, dessen antihämolytische Wirkung geprüft werden soll. Nach 3-stündigem Kontakt wird dann das Blut hinzugesetzt, das den Indikator der hämolytischen Wirkung bildet. In Kontrollröhrchen untersucht man ebenso die antihämolytische Fähigkeit von Seris anderer Tierspecies z. B. gegenüber Menschenblut. Es zeigt sich, daß im wesentlichen nur Menschenserum eine antihämolytische Wirkung gegenüber einem für Menschenblut hämolytischen Serum ausübt; jedenfalls war das am schwächsten wirkende Menschenserum noch immer wirksamer als das wirksamste Serum jeder anderen Tierspecies. Es kamen allerdings starke individuelle Schwankungen in der antihämolytischen Wirksamkeit der einzelnen Sera vor.

Die antihämolytische Fähigkeit des Serums bleibt bei einer $^1/_2$-stündigen Erhitzung auf 55—56° erhalten, es handelt sich also um einen

Antiimmunkörper, nicht um eine Antikomplementwirkung. Bei 1-stündiger Erhitzung auf 65—68° verliert das Serum seine antihämolytische Fähigkeit.

Die antihämolytische Wirkung des Menschenserums ist auch ihrerseits spezifisch und erstreckt sich nicht auf Blutkörperchen anderer Tierspecies. Es ist bekannt, daß auch viele Glykoside eine hämolytische Wirkung ausüben und daß das Blutserum eine schützende Wirkung in der Weise zeigt, daß erst die 20—25-fache Konzentration des Glykosids dieselbe hämolytische Wirkung ausüben kann. Besredka glaubt, daß diese Wirkung mit der eben geschilderten antihämolytischen Kraft nicht in Parallele zu setzen ist, weil dieses eine nicht spezifische Eigenschaft eines jeden Blutserums sei, die auch durch Erhitzung auf 60—65° keine Abnahme der schützenden Kraft erkennen läßt.

Das Serum vom Rind und Kaninchen wirkt gegenüber Menschenblut von Natur (ohne Vorbehandlung des Tieres) hämolytisch, gegen diese hämolytische, nicht spezifische Wirkung tritt die antihämolytische Funktion des Serums nicht in Erscheinung, die also als eine absolut spezifische bezeichnet werden muß.

Die antihämolytische Fähigkeit des eigenen Serums ist bei allen untersuchten Tieren, gleiche Versuchsanordnung vorausgesetzt, die gleiche.

Die antihämolytische Wirksamkeit des Serums ließ sich beim Pferd, Rind und Hund nicht nachweisen, die Ausnahme erwies sich jedoch bald als nur eine scheinbare, der Grund liegt in der leichten Zerstörbarkeit der Blutkörperchen der betreffenden Species, speziell der der Hunde.

Während die vorliegenden Untersuchungen vor allem auf das Vorhandensein von Antiimmunkörperchen gerichtet waren, kamen im Serum auch Antikomplemente vor. Als sehr merkwürdiges Beispiel sei erwähnt, daß 10 Teile auf 55° erhitztes Kaninchenserum die hämolytische Wirkung des normalen Kaninchenserums auf Meerschweinchenblutkörperchen aufheben und daß diese Wirkung eine spezifische und nicht auf andere Komplemente sich erstreckende ist. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Matthes, M., Weitere Beobachtungen über den Austritt des Hämoglobins aus sublimatgehärteten Blutkörperchen. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 17.)

Verf. stimmt den von Sachs gemachten Einwänden gegen seine früheren Befunde, welche die Lösung sublimatgehärteter Blutkörperchen betreffen, zu. Immerhin bleibt noch eine Reihe hierher gehöriger Erscheinungen unerklärt. In Pankreaslösungen, sowohl in frischen wie in abgekochten, lösen sich sublimatgehärtete Kaninchenblutkörper so schnell, daß von einer Verdauung keine Rede sein kann. Dagegen hat der Krebsmagensaft keine oder nur sehr geringe Blutlösungs-, dagegen wirkliche Verdauungskraft. Sublimatgehärtete Kaninchenblutkörper sind gegen Serum- und Eiweißlösungen u. dgl. viel weniger widerstandsfähig als die Froschblutkörper, an denen man alle Stufen der Farbstoffabgabe deutlich verfolgen kann. In nicht vorher gekochten Pankreaslösungen sind die Blutzellen nach 24 Stunden verschwunden, in erhitzten Lösungen finden sie sich als Schatten vor. Durch verdünnte Säuren wird das Hämoglobin erst gelöst; später nehmen die Blutkörperchen dasselbe oder sein Spaltungsprodukt wieder gierig aus der Flüssigkeit auf. Die hämoglobinlösende und die wirklich verdauende Kraft der Enzymlösungen sind also zu trennen. Georg Schmidt (Breslau).

Matthes, M., Experimenteller Beitrag zur Frage der Hämolyse. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 1.)

Verf. stellte sich die Aufgabe, zu untersuchen, wie sich das rote Blutkörperchen selbst bei der Hämolyse verhält. Er hatte schon 1893 nachgewiesen, daß proteolytische Fermente ungeschädigtem lebenden Gewebe gegenüber unwirksam sind. Auch jetzt ergab sich, daß eine wirksame Pankreaslösung frische rote Blutkörperchen einige Stunden lang nicht schädigt. Auch inaktiviertes spezifisch hämolytisches Serum brachte zwar Agglutination, aber keine Hämolyse hervor, wie zu erwarten war; der darin enthaltene wärmebeständige Immunkörper tötet also allein nicht etwa wie ein Fixierungsmittel die Blutkörperchen ab, wodurch sie etwa dem auflösenden Komplement zugänglich würden. Dagegen wurden mit Hayem'scher, also sublimathaltiger Lösung abgetötete, der Form nach gut erhaltene Blutkörper, die sich in destilliertem Wasser unversehrt erhielten, nach mehrfacher Auswaschung mit isotonischer Kochsalzlösung durch Pankreassaft, Krebsmagensaft, durch spezifisch hämolytisches Blutserum glatt gelöst. Verf. faßt diesen Vorgang als Verdauung auf und hält den Verdauungsversuch allgemein für eine „biologische Reaktion“ auf lebendes und totes Gewebe. Doch kommt dem spezifischen Serum keine allgemeine proteolytische Fermentwirkung zu; es gelang nicht, Fibrin damit zu verdauen. Bei Ersatz der Hayem-Lösung durch Kohlenoxyd, Blausäure trat keine Hämolyse ein. Ferner waren die Blutkörperchen in isotonischen Lösungen ziemlich zählebig, so daß sie erst nach längerem Stehen durch die Verdauungsfermente angegriffen wurden. Da auch mit Hayem vorbehandelte Blutkörper vom eigenen Serum gelöst werden, so schließt Verf., daß im Serum „mit Sicherheit Stoffe vorhanden sind, die das Hämoglobin der eigenen abgetöteten Blutkörperchen zu lösen imstande sind“, wobei die Hayem'sche Lösung die Rolle des Immunkörpers übernimmt. Georg Schmidt (Breslau).

Korschun, S. und **Morgenroth, J.,** Ueber die hämolytischen Eigenschaften von Organextrakten. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 37.)

Zur Beantwortung der Frage, ob diese Stoffe dem entsprechen, was Verff. als komplexe Hämolysine des Blutserums auffassen, wurden zunächst die hämolytischen Organe in Bezug auf die Hauptcharakteristika der komplexen Hämolysine untersucht. Es sind dies: Das Verhalten gegenüber thermischen Einflüssen; bei der Bindung an rote Blutkörperchen bei niedriger Temperatur, sowie die Fähigkeit der immunisatorischen Antikörperbildung. Die Versuche, welche sich auf die Hämolyse von Gänseblutkörperchen durch Organextrakte beziehen, zeigten, daß die hämolytische Wirkung von Organemulsionen auf Gänseblutkörperchen in den meisten Fällen durch 3-stündiges Erwärmen auf 62° gar nicht oder nur wenig geschädigt wird und daß selbst einstündiges, ja dreistündiges Erhitzen auf 100° eine weitere Schädigung der hämolytischen Wirkung nicht zustande bringt. Die Organextrakte ertragen ohne jede nennenswerte Schädigung ihrer hämolytischen Fähigkeit stundenlanges Erwärmen auf 62—68°, ja sogar ein mehrstündiges Erhitzen auf 100°. Eine Grenze für die Thermostabilität der Organextrakte fanden Verff. nicht. Es handelt sich also um Substanzen, die kochbeständig (coctostabil) sind. Allein den beim Erhitzen entstehenden Coagula kommt eine hämolytische Fähigkeit zu. Es gelang nicht, durch

Injektion von Pankreasextrakt Antikörper zu erzeugen. Dagegen fand sich, daß dem normalen Kaninchenserum schon eine sehr erhebliche hemmende Wirkung auf die Hämolyse durch Organextrakt zukommt. Die von den Verff. untersuchten hämolytischen Substanzen der Organextrakte erwiesen sich als coctostabil, in Alkohol löslich, nicht komplex und nicht befähigt zur Antikörperauslösung. Es handelt sich sonach um Substanzen, die von den Hämolysinen des Serums völlig verschieden sind und die einer eigenartigen Klasse von hämolytisch wirkenden Stoffen angehören. Deeleman (Dresden).

Ascoli, M., Zur Kenntnis der Präcipitinwirkung und der Eiweißkörper des Blutserums. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 34.)

Bei seinen Versuchen, das Vorhandensein verschiedener Präcipitine und präcipitabler Stoffe durch elektive Entziehung nachzuweisen, gebrauchte Verf. die Vorsicht, stets nur frisch hergestellte Lösungen der letzteren und stark wirksame Immunsera, dagegen zur Vermeidung allzu großer Verdünnung nicht unnötig große Mengen der präcipitablen Substanzen anzuwenden und bei dem längeren Verweilen der Röhrchen im Brütschranke die Eiweißfäulnis durch Zusatz von Karbolsäure-, später von Natriumfluoridlösung zu verhüten. Unter diesen Umständen erwies die biologische Probe einerseits in den Eu- und Pseudoglobulinfraktionen wie im Serumeiweiß qualitativ verschiedene Bestandteile, andererseits in den Immunsera einen Komplex von untereinander verschiedenen Präcipitinen. Auf demselben Wege zeigte sich, daß in verschiedenen Tieren durch dieselbe Behandlung gegen dieselben Substanzen zum Teil verschiedene Präcipitine erzielt werden können. Es spricht das für Ehrlich's Theorie, daß die verschiedenen, in ein und demselben Immunserum vorkommenden Präcipitine ihre Wirkung spezifisch auf bestimmte Komponenten (Receptoren) der Rieseneiweißmoleküle entfalten. Demnach zeigt der positive Ausfall der auf den Nachweis andersartigen, in den Körper eingeführten Eiweißes gerichteten biologischen Probe nicht bloß den unveränderten Eiweißkörper — wie Verf. früher annahm — sondern diesen oder seine Spaltungsstoffe an.

Georg Schmidt (Breslau).

Levy, E. und **Bruns, Hayo,** Gelatine und Tetanus. Resistenzfähigkeit der Tetanussporen. Sterilisation der Gelatine. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. X. Heft 1 u. 2. 1902. p. 235.)

Verff. geben zuerst eine Uebersicht über die Arbeiten, welche sich mit der blutstillenden Wirkung der Gelatine und über die Tetanusfälle nach Gelatineinjektionen beschäftigen.

Die Verff. haben früher schon einmal über das Resultat von Untersuchungen der käuflichen Gelatine berichtet und in 6 Gelatineproben 4mal Tetanusbacillen gefunden.

Bei neueren Untersuchungen hat der Tierversuch unter 13 Gelatineproben 8mal die Anwesenheit von Tetanuskeimen ergeben.

Zur Abtötung der Tetanuskeime in der Gelatine ist es notwendig, diese 40 Minuten lang auf 100° C zu erhitzen, und zwar im Autoklaven.

v. Brunn (Berlin).

Mc Farland, Tetanus and vaccination. (The Lancet. 1902. Sept. 13.)

Nordamerika wurde 1901 von einer Pockenepidemie heimgesucht, durch die zahlreiche Schutzimpfungen nötig wurden. Im Anschluß an diese Impfungen kamen verhältnismäßig viele Erkrankungen an Tetanus vor. Im Hinblick auf die voraussichtlich daraufhin zu erwartenden Angriffe gegen die Pockenimpfung suchte Verf. den Zusammenhang zwischen Pocken und Impfung aufzuklären und die Ursachen festzustellen, auf die das Auftreten dieser sonst so seltenen Impfkomplikation zurückzuführen sei.

Eine Vernachlässigung der notwendigen Vorsichtsmaßregeln bei der Impfung mag zwar häufig die Schuld tragen. Jedoch trifft dies für viele Fälle bestimmt nicht zu. Eine Vermehrung der im Staube enthaltenen Tetanuskeime wird kaum als Ursache angenommen werden können, da alsdann auch die Fälle von Tetanus traumaticus hätten zunehmen müssen. Ein geographischer Unterschied trat nicht hervor. Eine Vernachlässigung der Impfstellen wird sich kaum als Ursache annehmen lassen, da gerade in Amerika in der letzten Zeit bezüglich der Nachbehandlung die größte Sorgfalt herrscht. Ein nachteiliger Einfluß der vielfach gebräuchlichen Schutzkappen für die Impfstellen ist nicht anzunehmen.

Die Möglichkeit, daß die Tetanuskeime mit dem Impfstoff übertragen wurden, läßt sich nicht von der Hand weisen. Selbst der Glycerinzusatz zur Lymphe schützt in Zeiten gesteigerter Nachfrage nicht hinreichend, da dann der schnelle Verbrauch der Bestände zur Verwendung von Lymphe führt, die der Glycerinwirkung noch nicht lange genug ausgesetzt war. Thatsächlich ließ sich nachweisen, daß bei Verwendung bestimmter Lymphsorten die Tetanusfälle besonders häufig waren. In mehreren Fällen gelang es, die Tetanusbacillen in der Lymphe nachzuweisen. Es ist anzunehmen, daß sie aus dem Viehmiste stammen.

Eine sekundäre Infektion der Impfstellen ist auszuschließen.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Melland, The leucocytes in Malaria. (Brit. med. Journ. 1902. Sept. 27.)

Während alle Beobachter darüber einig sind, daß bei Malaria die großen einkernigen Leukocyten vermehrt sind, bestehen doch noch Meinungsverschiedenheiten über den Grad dieser Zunahme. Es liegt dies daran, daß die „großen einkernigen Zellen“, „großen“ und „kleinen Lymphocyten“ morphologisch nicht sicher voneinander zu unterscheiden sind. Dagegen ist es leicht, diese Unterscheidung physiologisch zu treffen, da allein die großen, einkernigen Zellen die Melaninkörner enthalten. Auch weisen sie mitunter die Pseudopodenfortsätze auf, die ihre amöboide Bewegung kundgeben.

Unter Berücksichtigung dieser Kennzeichen kommt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, daß bei Malariakranken zu gewissen Zeiten, namentlich in den Fieberpausen, regelmäßig eine Vermehrung der großen, einkernigen Leukocyten vorkommt. In verdächtigen Fällen spricht eine Steigerung derselben auf 10—12 Proz. für Malaria, während ein geringerer Prozentsatz als 8 die Diagnose Malaria unwahrscheinlich macht. Die Zählung der großen einkernigen Leukocyten allein ist für die Diagnose von größerer Bedeutung als die kombinierte der großen einkernigen und der großen Lymphocyten.

Diese Angaben haben nur für die Malaria der Erwachsenen diagnostischen Wert. Bei Kindern hat die Anzahl der großen einkernigen Zellen keine Bedeutung. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Marschall, Fridolin, Ueber die Einwirkung von Hydrazin auf Bakterien. [Inaug.-Diss.] 8°. 128 pp. Heidelberg 1902.

Das Hydrat des Hydrazins ist in seiner Wirkung dem schwefelsauren Salz der Base überlegen.

Hydrazinhydrat wie sein schwefelsaures Salz wirken auf Bakterien nicht gleichmäßig schädigend, sondern es ergeben sich hierbei die größten Differenzen.

Die Desinfektionskraft der Hydrazinhydrate wie des Hydrazinsemisulfates ist eine relativ geringe.

Die entwickelungshemmende Kraft der Hydrazinhydrate ist eine ganz außerordentliche und wird nur von den stärksten bekannten Desinficienten übertroffen. In Blutserum ist dieselbe sogar dem Sublimat — in Anbetracht der längeren Wirkungsdauer — überlegen.

Die Kapseln der Bakterien verleihen denselben Hydrazin gegenüber keine erhöhte Widerstandskraft.

Je mehr sich eine Bakterienart durch Aufenthalt im Tierkörper der Natur eines Parasiten nähert, um so leichter erliegt sie dem Angriffe des Hydrazins.

Aus der unter dem Einflusse von Hydrazin bei Bacillus coli sowie Typhus eintretenden Agglutination geht mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit hervor, daß es sich bei der Hydrazinwirkung zunächst um eine Wirkung auf die Haut der Bakterien handelt.

Die endgiltige Wirkung des Hydrazins nach Zerstörung der Bakterienmembran kommt jedenfalls zustande durch eine energische Sauerstoffentziehung, welche durch die Abspaltung von Wasserstoff in Berührung mit dem Protoplasma bewirkt wird.

Die Bakterien und damit das lebende Protoplasma werden in ähnlicher Weise geschädigt, sowohl durch die Addition (Ozon und Wasserstoffsuperoxyd), wie durch die Subtraktion (Hydrazin) vom Sauerstoff.

48 Tabellen geben im einzelnen über die Untersuchungen Aufschluß.

Roth (Halle a. S.).

Van t'Hoff, H. J., Die Reinigung des Trinkwassers durch Ozon. (Zeitschr. f. Elektrochemie. 1902. No. 30.)

Verf. schildert in einem Vortrage die Wasserreinigung mittels Ozon, wie sie in größerem Maßstabe zu Schiedam und Nieuwersluis nach dem System von Vosmaer-Lebret ausgeführt wird.

Der Ozon wird in einem eigens konstruierten Apparate durch dunkle Entladung mit Hilfe eines Stromes von 10000 Volt entwickelt. Durch diesen Apparat wird die zu ozonisierende Luft angezogen und pro Liter mit 3,5—5 mg Ozon versehen. Die so ozonisierte Luft wird in einen Sterilisator gepumpt, in dem sie mit dem zu reinigenden Wasser in Berührung kommt. Verf. giebt dann die Resultate, die sich bei chemischer und bakteriologischer Untersuchung der Wirkung des Ozons auf das Wasser ergeben haben. Die chemische Prüfung beschränkte sich auf den Nachweis der Reduktion der organischen Substanzen, die 17—89 Proz. betrug. Bei der bakteriologischen Untersuchung kamen in erster Linie indifferente Bakterien in Betracht, pathogene waren nicht vorhanden. Statt des gewöhnlichen Kulturverfahrens in Petrischen Schalen, das den Eintritt von Luftkeimen nicht völlig ausschließt, wendete Verf. Erlenmeyer'sche Kölbchen an, die am Boden mit Nährgelatine bedeckt und am Halse mit einem von einem am Ende zugeschmolzenen Glasrohre durchbohrten Wattepfropfen verschlossen sind. Das zu untersuchende Wasserquantum gelangt in das Kölbchen durch dieses Rohr hindurch, dessen Spitze unmittelbar vor dem Versuche abgebrochen und nachher gleich wieder zugeschmolzen wird. Auf diese Weise ist der Zutritt von Luftkeimen unmöglich geworden. Die Resultate der Untersuchungen sind folgende: Von den Wasserproben waren das erste Mal 27 Proz., das zweite Mal 56 Proz. steril; die nach der Sterilisation übrig gebliebenen Keime waren fast ausnahmslos Sporenbakterien. Verf. schließt mit dem Satze, daß jede auch noch so gut arbeitende Sandfiltration in ihrer reinigenden Wirkung dem Ozonisationsverfahren nachsteht. Die Kosten betragen, abgesehen von der Installation, $^1/_4$—$^1/_2$ Pf. pro Kubikmeter. Tautz (Berlin).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Grünbaum, A. S. and **Hume, E. H.**, Note on media for distinguishing B. coli, B. typhosus and related species. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2163. p. 1473—1474.)

Koster Gzn., W., Een kleine sterilisator voor instrumentjes en verbandstoffen voor oogheelkundige en kleine chirurgische operaties. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. No. 25. p. 1432—1435.)

Tschegolew, M., Ueber eine neue und einfache Methode zur Färbung der Malariaplasmodien und der morphologischen Blutelemente. (Medicinsk. obosr. 1902. No. 2.) [Russisch.]

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.

Bodin, E. et **Pailheret, F.**, Action de la fermentation alcoolique sur le bacille typhique et sur le Bacterium coli commune. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 5. p. 299—301.)

Schorstein, J., Zur Biochemie der Holzpilze. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 11/12. p. 446—447.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Harmlose Bakterien und Parasiten.

Klein, A., Die physiologische Bakteriologie des Darmkanals. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLV. 1902. Heft 2. p. 117—176.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Kreibich, K., Ueber einige serodiagnostische Versuche. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 27. p. 699.)

Tiberti, N., Histologische Untersuchungen über die pathogenen Eigenschaften eines aus dem „Murex brandaris“ isolierten Mikroorganismus. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 16. p. 626—633.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Erkrankungen an Infektionskrankheiten in Nürnberg, Hamburg, Galizien, Bukowina, Bosnien, Dänemark, Norwegen, Moskau und Belgrad. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 28. p. 703—705.)

Infektionskrankheiten in Italien während des Jahres 1901. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 28. p. 702.)

Ware, M. W., The rôle of the bacillus Proteus vulgaris in surgery. (Annals of surg. 1902. July. p. 120—130.)

Typho-Malarialfieber.

Lemann, J. J., The differential diagnosis of typhoid and malarial fevers with especial reference to the occurrence of both diseases in the same patient. (Med. record. 1902. No. 26. p. 1029—1033.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Levy, E., Ueber den Unterschied der Wirkung von frischer und gelagerter Glycerinlymphe. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 12. p. 577—581.)

Lippmann, Th., Ein Fall von traumatischem Scharlach. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 14, 15, 17. p. 257—260, 279—281, 356—357.)

Merk, L., Zur Frage der Vaccina generalisata vera. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 26. p. 676—677.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Abel, R., Nochmals die Verbrennung der Pestleichen. (Techn. Gemeindebl. 1902. No. 7. p. 105.)

de Gouvêa, H., Os mosquitos e a febre amarella. (Brazil med. 1902. 8., 15. marzo, 1., 8., 15. abril.)

Mac Kaig, A., Insects and cholera. (Edinburgh med. Journ. 1902. Aug. p. 137—140.)

Proust, Sur la peste et la fièvre jaune en 1901. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 26, 27, 29. p. 43—52, 61—75, 131—144.)

Wynter, W. E., A case of enteric fever in which Widal's reaction repeatedly failed, though a pure culture of the bacillus typhosus was obtained from the blood. (Lancet. 1902. No. 24. p. 1688—1689.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Bernard, R. et **de Casabianca, D.,** Relation d'une épidémie de streptococcie (grippe streptococcique) au 52. régiment d'infanterie à Lyon en 1898. (Arch. génér. de méd. 1902. Juillet. p. 79—100.)

Collina, M., Ricerche sugli enzimi contenuti nelle culture filtrate di tetano. (Gazz. d. ospedali. 1902. 30. marzo.)

Galabin, A. L., Presidential address on the annual variation of puerperal fever compared with that of some allied diseases. (Lancet. 1902. No. 24. p. 1671—1675.)

Lieblein, V., Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des aseptischen Wundsekretes. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. XXXV. 1902. Heft 1. p. 43—93.)

v. Magnus, A., Ueber reine puerperale Staphylokokkenpyämie. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 33. p. 868—873.)

Sandler, A., Ueber Gasgangrän und Schaumorgane. (Centralbl. f. allg. Pathol. etc. 1902. No. 12. p. 471—483.)

— —, Ueber Gasgangrän und Schaumorgane. Zusammenfassendes Referat. (Ibid. p. 484—512.) — Nachtrag. (Ibid. No. 18. p. 718—719.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

v. Düring-Pascha, E., Studien über endemische und hereditäre Syphilis. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. LXI. 1902. Heft 1, 2/3. p. 3—32, 357—400.)

Foulerton, A. G. R., The causation of carcinoma and sarcoma. (Practitioner. Vol. LXIX. 1902. No. 1, 2. p. 11—37, 194—225.)

Glogner, M., Ueber Framboesia und ähnliche Erkrankungen in den Tropen. (Arch. f. pathol. Anat. etc. Bd. CLXVIII. 1902. Heft 3. p. 443—456.)

Nobl, G., Zur Histopathologie der venerischen Bartholinitis. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. LXI. 1902. Heft 1, 2/3. p. 77—103, 205—254.)

Nösske, H., Untersuchungen über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse im Carcinom. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. LXIV. 1902. Heft 4. p. 352—410.)

Saraceni, F., Condilomi piani difteroidi. (Riforma med. 1902. No. 142—145. p. 797—801, 806—807, 819—823, 830—832.)

Schultz, V., Welche Fingerzeige für die Behandlung der Gonorrhöe der Weiber geben uns einige Thatsachen aus der Biologie des Gonococcus und das Verhalten gonorrhoisch infizierter Gewebe. (St. Petersb. med. Wchschr. 1902. No. 25, 26. p. 249—253, 259—263.)

Sticker, G., Tripperseuchen unter Kindern in Krankenhäusern und Bädern. (Vierteljsschr. f. gerichtl. Med. etc. 1902. Heft 3. p. 140—158.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Cochez, A. et **Lemaire,** Relation de l'épidémie de méningite cérébro-spinale à Alger et dans les environs. (Arch. génér. de méd. 1902. No. 5, 6. p. 574—589, 667—736.)

Ghon, A., Ueber die Meningitis bei der Influenzaerkrankung. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 26, 27. p. 667—671, 700—703.)

Maxutow, A. M., Das Verhalten des menschlichen Diphtheriebacillus zum Bacillus der Vogeldiphtherie. (Russk. wratsch. 1902. No. 12.) [Russisch.]

Pick, F., Einiges über Mumps (Parotitis epidemica). (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 16. p. 309—311.)

Schweiz. Kanton Appenzell A. Rh. Instruktion, betr. Maßnahmen gegen Diphtherie und Scharlach. Vom 8. März 1902. (San.-demogr. Wchbull. d. Schweiz. 1902. p. 234.)

Zupnik, L., Die Aetiologie der Diphtherie. (Prag. med. Wchschr. 1902. No. 30—34. p. 361—367, 380—383, 391—394, 405—409, 416—420.)

Rheumatismus.

Bell, W. B., The causal relation of cocci to rheumatism. (Edinburgh med. Journ. 1902. Aug. p. 133—137.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Eckardt, Th., Widal'sche Serumreaktion bei Weil'scher Krankheit. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 27. p. 1129—1132.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Cirkulationsorgane.

Golubnitschenko, N., Die Bedeutung der allgemeinen Streptokokkeninfektion für die Endocarditis ulcero-verrucosa. (Woenno-medic. shurn. 1902. No. 1.) [Russisch.]

Hoff, A., Endocarditis pneumonica ulcerosa mit konsekutiver Diplokokkenlobulärpneumonie. (Wien. med. Blätter. 1902. No. 33. p. 557—559.)

Atmungsorgane.

Ceconi, A., Polmoniti a febbre intermittente e polmoniti streptococciche. (Clin. mod. 1902. 29. genn., 5., 12., 19. febbr.)

Ménétrier et **Aubertin,** Infection pneumococcique généralisée (endocardite végétante, méningite cérébro-spinale, infarctus du poumon, de la rate et du rein), ayant eu pour point de départ une broncho-pneumonie développée dans un poumon atteint de sclérose pleuro-pulmonaire ancienne. (Bullet. et mém. de la soc. anat. de Paris. 1902. Janv.)

Verdauungsorgane.

Bosanquet, W. C., Summer diarrhoea of infants. (Practitioner. 1902. Aug. p. 139—161.)

Durante, D., Virulenza della flora batterica intestinale e tossicità fecale nelle enteriti infantili. (Pediatria. 1902. Aprile.)

Gordon, M. H., The bacteriology of epidemic diarrhoea and its differential diagnosis from other similar diseases. (Practitioner. 1902. Aug. p. 180—194.)

Hochheim, K., Ein Beitrag zur Kasuistik der Pneumonomycosis aspergillina. (Arch. f. pathol. Anat. etc. Bd. CLXIX. 1902. Heft 2. p. 163—183.)

Newsholme, A., The public health aspects of summer diarrhoea. (Practitioner. 1902. Aug. p. 161—180.)

Oppel, W. A., Experimentelle akute Mikrobenperitonitis. (Russk. wratsch. 1902. No. 11.) [Russisch.]

de Quervain, F., Zur Aetiologie der Pneumokokkenperitonitis. (Korrspdzbl. f. Schweizer Aerzte. 1902. No. 15. p. 457—466.)

Sacquépée, E., Contribution à l'étude de l'ictère grave primitif (pathogénie, anatomie pathologique et bactériologie). (Arch. de méd. expérim. etc. 1902. No. 4. p. 485—501.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Albert, W., Sterile Dauerhefe und ihre vaginale Verwertung. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 33. p. 865—868.)

Tonnel, Note sur le Bodo urinarius d'Hassall. (Echo méd. du Nord. 1902. 9. févr.)

Walthard, M., Die bakteriotoxische Endometritis. (Ztschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. Bd. XLVII. 1902. Heft 2. p. 241—269.)

Augen und Ohren.

Reinhard, G., Ein Beitrag zur Trachomstatistik in Kurland. (St. Petersb. med. Wchschr. 1902. No. 24. p. 239—241.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Corseri, C., Le iniezioni endovenose di sublimato corrosivo nei casi gravi di pustola maligna. (Policlinico. 1902. 1. marzo.)

Aktinomykose.

Lignières, J. et **Spitz, J.**, Actinobacillose. Contribution à l'étude des affections connues sous le nom d'actinomycose. (Rev. de la soc. méd.-argent. 1902. Janv. Févr.)

Poncet, A., Actinomycose d'apparence néoplasique du maxillaire inférieur. (Rev. de chir. 1902. No. 7. p. 1—15.)

Secchi, T., Osservazioni istologiche sui granulomi infettivi. Memoria II. Actinomicosi. (Riforma med. 1902. No. 182, 183. p. 374—380, 387—392.)

Thévenot, L., Deux actinomycoses cervico-faciales. (Gaz. d. hôpit. 1902. No. 73. p. 733—736.)

Rotz.

Rabieaux, A., Contribution au „séro-diagnostic“ de la morve. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 12. p. 303—309.)

Tollwut.

Krokiewicz, A., Przyczynek do nauki o wsieklieznie u ludzi (Lyssa humana). (Gaz. lekarska. 1902. 22. Luty.)

Rees, H. and **Rowlands, D. C.**, A case of rabies latent for 20 months. (Lancet. 1902. No. 25. p. 1764—1765.)

Rodet et **Galavielle**, A propos de l'influence du séjour en glycérine sur le virus rabique. (Compt. rend.de la soc. de biol. 1902. No. 24. p. 850—852.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Stand der Tierseuchen in Belgien im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 28. p. 699.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Garnault, P., La tuberculose bovine à la Chambre des députés. (Progrès. méd. 1902. No. 17. p. 265—269.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Endlich, R., Die Aussichten für die Bekämpfung des Texasfiebers und der Tsetsekrankheit. (Tropenpflanzer. 1902. No. 6. p. 269—285.)

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Pécus, Relation de deux épizooties de pasteurellose équine. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 12. p. 338—340.)

Amphibien.

Laveran, A. et **Mesnil, F.**, Sur deux coccidies intestinales de la „Rana esculenta“. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 24. p. 857—860.)

Fische.

Lucas, Die Brutschädlinge der Fische und die Mittel zu ihrer Vernichtung. (Korrspdzbl. f. Fischzüchter etc. 1902. No. 13. p. 221—227.)

Wirbellose Tiere.

Lambotte, U., Recherches sur le microbe de la „Loque“, maladie des abeilles. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 9. p. 694—704.)

Neumann, P., Ist die Faulbrut heilbar? (Leipziger Bienen-Ztg. 1902. Heft 7. p. 105—106.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Blumberg, M., Untersuchungen über die Wirkung des Sublamins (Quecksilbersulfatäthylendiamin) als Desinfektionsmittel. (Münch. med. Wchschr.1902. No. 37. p. 1534—1537.)

Castellani, A., Some experiments on the precipitins. (Lancet. 1902. No. 26. p. 1827—1829.)

Gussew, G. A., Ein Versuch der quantitativen Bestimmung der Alexine im Blutserum gesunder und kranker Menschen. (Russk. wratsch. 1902. No. 7.) [Russisch.]

Houston, A., C., Practical disinfection in schools. (Practitioner. 1902. No. 9. p. 300—335.)

Jacoby, M., Ueber Ricinimmunität. 2. Mitteil. (Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. Ztschr. f. d. ges. Biochemie hrsgeg. v. F. Hofmeister. Bd. II. 1902. Heft 10/12. p. 535—544.)

Kraus, R., Zur Theorie der Agglutination. (Ztschr. f. Heilkunde. Bd. XXIII. 1902. Heft 8. p. 369—390.)

Pasquini, P., Sul potere emolitico delle brodoculture di vari germi patogeni e non patogeni. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. fasc. 3. p. 373—387.)

Robson, A. W. M., A simple and effectual method of sterilizing catgut. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2178. p. 974—975.)

Sanfelice, F., La saccaromicetolisi. (Riforma med. 1902. No. 209. p. 698—702.)

Simnitzky, S., Zur Frage über die antifermentativen Eigenschaften des Blutserums. (Prag. med. Wchschr. 1902. No. 37. p. 449—451.)

Tavel, E., Un sérum spécifique doué de propriétés curatives peut-il posséder aussi une action préventive? (Semaine méd. 1902. No. 28. p. 225—227.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Descos, A. et **Barthélemy, H.**, Influence de la voie d'introduction sur le développement des effets préventifs et curatifs du sérum antitétanique (étude expérimentale). (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 5. p. 899—909.)

Edde, N., Sérothérapie et infections puerpérales. (Egypte méd. 1902. 15. avril.)

Fiebiger, J., Die Resultate der Tetanusbehandlung mittels Einspritzung von Gehirnemulsion. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 3. p. 161—170.)

Flexner, S. and **Noguchi, H.**, Snake venom in relation to haemolysis, bacteriolysis and toxicity. (Univers. of Pensylvania med. bullet. 1902. Febr.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

VII.

Allgemeines und Vermischtes.

Blanchard, Raph., Climat, Hygiène, Maladies. (Madagascar au début du XX. siècle. 8°. Paris [Société d'éditions scientifiques et littéraires.] 1902. p. 387—452. fig. 231—251.) [Bespricht die in Madagascar beobachteten menschlichen Parasiten.]

Braun, Max, Die tierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch für Studierende und Aerzte. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Würzburg (A. Stuber) 1903. [Erschienen im Oktober 1902.] 8°. XII + 360 p. 272 Fig. ungeb. M. 8,00

Kowalewski, Mieczyslaw, Materyały do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej III. (Osobne odbicie z. T. XXXVI. Sprawozdań Komisyi fizograficznej Akademii Umiejetności w Krakowie. 1902. p. 21—30.) [Polnisch, ohne anderssprachiges Résumé.]

Stiles, Ch. Wardell, Zoology in the Medical School Curriculum. (Journ. of the Americ. Med. Associat. Vol. XXXVI. 1901. No. 22. p. 1538—1540.)

Stiles, Ch. Wardell and **Hassall, Albert,** Index-Catalogue of Medical and Veterinary Zoology. Part. I. Authors: A to Azevedo. 8°. 46 p. Washington 1902. (U. S. Department of Agriculture. Bureau of Animal Industry. — Bulletin No. 39.)

Ziemann, . . ., Beitrag zur Pathologie der warmen Länder mit besonderer Berücksichtigung der Cap-Verdischen Inseln. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. VI. 1902. p. 271—278.)

Eleven Miscellaneous Papers on Animal Parasites. 8°. 61 p. 38 Figg. 5 Tab. Washington 1902. (U. S. Department of Agriculture. Bureau of Animal Industry. — Bulletin No. 35.)

Protozoa.

Stiles, Ch. Wardell, First American Case of Infection with *Lamblia duodenalis*. (Washington medical Annals. Vol. I. 1902. No. 1. p. 64.)

Salmon, D. E. and **Stiles, Ch. Wardell,** Emergency Report on Surra. With a Bibliography of Surra and Allied Trypanosomatic Diseases by Albert Hassall. 8°. 152 p. 112 figg. Washington 1902. (U. S. Department of Agriculture. Bureau of Animal Industry. — Bulletin No. 42.)

Stiles, Ch. Wardell, *Eimeria Stiedae* (Lindemann 1865) correct name of the hepatic coccidia of rabbits. (Eleven miscellaneous papers [cf. oben] p. 18.)

— —, *Eimeriella*, new genus of Coccidia. (Ibid. p. 18—19.) [*Eimeriella* is antedated by *Legerella* Mesnil 1900.]

Ziemann, Hans, Ueber Malaria einst und jetzt in den Marschen. 8°. 16 p. (S.-A. a. Dtsche Medizinal-Ztg. 1902. No. 77 u. 78.)

Mrazek, A., Karyogamie bei Gregarinen. (Verhdlgn. d. Dtsch. Zool. Ges. Bd. XII. 1902. p. 214.) [Nur Titel.]

Trematodes.

Stiles, Ch. Wardell and **Hassall, Albert,** Notes on Parasites. 58. *Levinseniella*, new name for the trematode genus *Levinsenia* Stossich 1899 (not Mesnil 1897). (Eleven miscellaneous papers [cf. oben] p. 19—20.)

— —, Notes on parasites. 59. *Haematoloechus similigenus*, new name for the trematode *H. similis* Looss 1899. (Ibid. p. 20.)

Stiles, Ch. Wardell, Two trematodes (*Monostomulum lentis* and *Agamodistomum ophthalmobium*) parasitic in the human eye. (Ibid. p. 24—35. Taf. III.)

Cestodes.

Mrazek, A., Lebende Tiere und Präparate von zwei Arten der Gattung *Archigetes*. (Verhdlgn. d. Dtsch. Zool. Ges. Bd. XII. 1902. p. 214.) [Nur Titel.]

von Janicki, C., Ueber zwei neue Arten des Genus *Davainea* aus celebensischen Säugern. (Arch. d. Parasitologie. T. VI. 1902. No. 2. p. 257—292. Mit 18 Fig.)

Stiles, Ch. Wardell and **Hassall, Albert,** Notes on Parasites. 60. Bothriocephalinae, Ptychobothriinae and Mesogoninae from a nomenclatural standpoint. (Eleven miscellaneous papers [cf. oben] p. 20—21.)

— —, Notes on Parasites. 61. The type species of *Anchistrocephalus*. (Ibid. 21—22.)

— —, Notes on Parasites. 62. *Tricuspidaria* or *Triaenophorus*? (Ibid. p. 22—24.)

Stiles, Ch. Wardell and **Tayler, Louise,** An adult cestode (*Diplogonoporus grandis*) of man which may possibly occur in returning American troops. (Ibid. p. 43—47. fig. 22—28.)

— —, A larval cestode (*Sparganum Mansoni*) of man which may possibly occur in returning American troops. (Ibid. 47—56. fig. 29—36.)

Nemathelminthes.

Stiles, Ch. Wardell, A new species of hookworm (*Uncinaria americana*) parasitic in man. (American Medicine. Vol. III. 1902. No. 19. p. 777—778.)

— —, *Trichinella spiralis*, Trichinosis and Trichina-Inspection: a zoological study in public hygiene. (Proc. Path. Soc. Philadelphia. N. S. Vol. IV. 1901. No. 7. p. 137—153.)

— —, An Egyptian and Japanese strongyle (*Strongylus subtilis*) which may possibly occur in returning American troops. (Eleven miscellaneous papers [cf. oben] 1901. p. 41—42. Taf. V.)

— —, Treatment for round worms in sheep, goats, and cattle. (Ibid. p. 7—14.)

Stiles, Ch. Wardell and **Frankland, W. Ashby**, A case of Vinegar eel (*Anguillula aceti*) infection in the human bladder. (Ibid. p. 35—40. pl. IV.) [With key to clinical diagnosis of worms in the urine and in the vagina.]

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.) [Schluß.], p. 449.

Originalreferate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Bericht über die Verhandlungen in der Versammlung der bakteriologischen Abteilung der pathologischen Gesellschaft von London am 15. April 1902. (Orig.), p. 457.

- **Foulerton, Alexander G. R.**, Ueber einen Fall von Tuberkulose beim Schaf, p. 457.
- **Harman, N. Bishop**, Ein Beitrag zur Bakteriologie des „Veld Sore“, p. 458.

Referate.

Bergholm, Ueber Mikroorganismen des Vaginalsekretes Schwangerer, p. 461.

Brion, A. u. **Kayser, H.**, Ueber eine Erkrankung mit dem Befunde eines typhusähnlichen Bakteriums im Blute (Paratyphus), p. 459.

de Francesco-Monteleone, Ueber einige schwere Formen von Malaria. Klinisch-pathologische Studie, p. 464.

Marckwald, Ein Fall von epidemischer Dysenterie beim Fötus, p. 459.

Markus, Ch., Ueber eine durch Koch-Weeks'sche Bacillen hervorgerufene Epidemie von Schwellungskatarrh, p. 463.

O'Connell and **Matthew, D.**, Environment as a cause of ague, p. 464.

Remlinger, Abcès du foie survenu à la suite de la fièvre typhoïde, p. 459.

Ronsisvalle, M., Etiologia e patogenesi delle pleuriti quali malattie infettive, p. 460.

Sandler, Aron, Ueber Gasgangrän und Schaumorgane, p. 461.

Seubert, R., Ein Fall von Gangrän nach Scharlach, p. 461.

Tiburtius, Staphylokokkenperitonitis nach Stieldrehung einer Ovarialcyste; Laparotomie, Heilung, p. 460.

Wiener, E., Ueber den Bacillus Danysz p. 464.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ascoli, M., Ueber den Mechanismus der Albuminurie durch Eiereiweiß, p. 466.

Emmerich, Rudolf u. **Trillich, Heinrich**, Anleitung zu hygienischen Untersuchungen, p. 466.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Ascoli, M., Zur Kenntnis der Präcipitinwirkung und der Eiweißkörper des Blutserums, p. 471.

Besredka, Les antihémolysines naturelles, p. 468.

Korschun, S. u. **Morgenroth, J.**, Ueber die hämolytischen Eigenschaften von Organextrakten, p. 470.

Levy, E. u. **Bruns, Hayo**, Gelatine und Tetanus. Resistenzfähigkeit der Tetanussporen. Sterilisation der Gelatine, p. 471.

Marschall, Fridolin, Ueber die Einwirkung von Hydrazin auf Bakterien, p. 473.

Matthes, M., Weitere Beobachtungen über den Austritt des Hämoglobins aus sublimatgehärteten Blutkörperchen, p. 469.

— —, Experimenteller Beitrag zur Frage der Hämolyse, p. 470.

Mc Farland, Tetanus and vaccination, p. 471.

Melland, The leucocytes in Malaria, p. 472.

Morgenroth, J., Ueber die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. Ein Beitrag zur Kenntnis der Receptoren, p. 467.

Müller, P. Th., Ueber die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion, p. 468.

Van t'Hoff, H. J., Die Reinigung des Trinkwassers durch Ozon, p. 473.

Neue Litteratur, p. 474.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY.
ASTOR, LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, **Prof. Dr. R. Pfeiffer**, **Prof. Dr. M. Braun**
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —— Jena, den 5. Dezember 1902. —— **No. 16.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie der Tuberkulose.

[Aus dem bakteriol.-chem. Institut von Dr. Ph. Blumenthal in Moskau.]

Von **J. Bronstein** und **L. Fränkel**.

Obwohl bis jetzt die Serumtherapie der Tuberkulose sich noch nicht das Bürgerrecht in der ärztlichen Praxis erworben hat, so ist doch durch die theoretische Bearbeitung dieser Frage eine umfangreiche Litteratur hervorgerufen worden, und wohl kaum irgend eine ähnliche Frage beschäftigt in der Gegenwart die medizinischen Forscher der ganzen Welt intensiver.

Sich über die Ursachen dieses gesteigerten Interesses zu verbreiten, ist wohl überflüssig. Die kolossale Verbreitung der Tuberkulose, der hohe Prozentsatz der Sterblichkeit an dieser Seuche erklären zur Genüge, weshalb der Kampf gegen diesen Feind zu einer der ersten Pflichten der Gesellschaft geworden ist. Bekanntlich wird dieser Kampf, welcher erst seit der Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Koch eine rationelle Basis erhalten hat, nach zweierlei Richtungen geführt, nach der hygienisch-prophylaktischen und nach der therapeutischen.

Die erste Kampfmethode wollen wir hier übergehen; wir heben nur hervor, daß die Idee einer spezifischen Tuberkulosetherapie erst dann in der Medizin auftauchen konnte, als die Ueberzeugung von der Heilbarkeit dieser Krankheit bereits feste Wurzel gefaßt hatte. Was schon längst den Anatomen und den älteren Klinikern (Buhl, Niemeyer) bekannt war, gilt gegenwärtig als Axiom und ist zur Losung im Kampfe gegen die Tuberkulose geworden. Man kann dreist behaupten, daß auf keinem anderen Gebiete der Therapie ein ähnlicher Umschwung und ein derartiger Wechsel der wissenschaftlichen Anschauungen eingetreten ist und daß wohl nirgends aus den veränderten Ansichten solche umfassende Bestrebungen resultierten, die auf das Wohl der leidenden Menschheit gerichtet sind. Die Pharmakotherapie (im weitesten Sinne des Wortes), Klimatotherapie, Aërotherapie, Mastkur, die Kumys- und Traubenkur, schließlich die Zomotherapie (die Darreichung von Fleischsaft) — alles das sind die einzelnen Waffen in dem großen Arsenal der Tuberkulosetherapie, die gegen den mächtigen Feind ins Feld geführt worden sind.

Die geringfügigen Erfolge, die bei den nach verschiedenen Richtungen hin unternommenen Versuchen, die bereits ausgebrochene Tuberkulose zu bekämpfen, erzielt worden sind, mußten die Ueberzeugung von der Heilbarkeit der Tuberkulose bei den Aerzten in Mißkredit bringen, und daher wandten sich dieselben der viel dankbareren Aufgabe zu, der Infektion mit Tuberkulose und ihrer weiteren Ausbreitung nach Möglichkeit vorzubeugen.

Erst die kolossale Entwickelung und die Fortschritte der Bakteriologie schufen für den Glauben an die Möglichkeit einer spezifischen Therapie der Tuberkulose wieder eine neue Basis und stellten diese Frage auf eine rationelle Grundlage, indem sie erstens den Krankheitserreger den Händen des Arztes leicht zugänglich machten und zweitens ein ganzes Arsenal von Mitteln der künstlichen Immunisierung schufen, zu deren Betrachtung wir jetzt übergehen.

I.

Die ersten Versuche einer Behandlung der Tuberkulose durch direkte Einwirkung auf die Erreger dieser Krankheit basieren auf der sogenannten Mikrobotherapie und nehmen ihren Ursprung von dem bereits von Pasteur beobachteten Antagonismus zwischen gewissen Mikrobenspecies, wenn sie gleichzeitig bei einem und demselben Individuum zur Invasion gelangen.

Cantani (1886), der das völlige Zugrundegehen der Tuberkelbacillenkulturen bei gemeinsamer Aussaat mit dem sogenannten B. termo beobachtet hatte, fing, nachdem er sich von der Unschädlichkeit des Bacillus termo für den menschlichen Organismus überzeugt hatte, an, Phthisiker mittels Einatmung von Termokulturen zu behandeln. Cantani und nach ihm Fuckel, Salamo, Karassik veröffentlichten einige Fälle von glänzender Heilung bei diesem Verfahren. Es zeigte sich jedoch bald, daß mit dem Namen Termobacillus eine ganze Reihe von verschiedenen Fäulniserregern bezeichnet wurde. Klinische Beobachtungen hatten bereits früher den durchaus ungünstigen Einfluß einer solchen Bakterienflora auf Tuberkelherde erwiesen. Die sehr sorgfältig unternommenen Tierexperimente (De Toma) zerstörten endgültig das Vertrauen zu der Cantani'schen Behandlungsmethode.

Zu derartigen Verfahren der Mikrobotherapie muß man auch den Vorschlag, durch Streptokokkenkulturen den Lupus günstig zu beeinflussen, zählen (Petruschky). Welche Resultate auch dieses Verfahren beim Lupus aufzuweisen hat, kommt es doch bei der Lungenschwindsucht nicht in Betracht, denn hier muß man es a priori für nicht anwendbar erklären, da eine sekundäre Infektion mit Streptokokken stets eine Verschlimmerung des Krankheitszustandes hervorruft und nur den Verlauf des Prozesses beschleunigt.

Ganz vereinzelt steht die bis jetzt noch nicht kontrollierte und wenig überzeugende Mitteilung von Portucalis über den günstigen Einfluß der sekundären Syphilisinfektion bei bereits vorhandener Tuberkulose da. Der Autor schreibt seine angeblich beobachteten Erfolge ebenfalls dem Antagonismus zwischen den beiden Krankheitserregern zu.

II.

Das allgemeine biologische Immunitätsprinzip, welches bereits im Anfange der 80er Jahre dank den Forschungen vieler hervorragender Gelehrten festen Boden gefaßt hatte, wirkte nach dieser Richtung hin bestimmend: Die Serumtherapie nahm in der spezifischen Tuberkulosetherapie die erste Stelle ein.

An die Lösung dieses neuen Problems durch Laboratoriumsversuche und später durch Versuche am Menschen traten als die ersten Richet und Héricourt. Sie gingen bei ihren Vorversuchen von der Ansicht aus, daß die Injektionen des Serums von Tieren, die eine natürliche Immunität gegen Tuberkulose aufweisen, bei Phthisikern günstig wirken müßten. Zu den Tieren mit angeborener Immunität zählte man noch damals den Hund und die Ziege. Sie injizierten einer ganzen Reihe von Kaninchen, die sie nachher (resp. vorher) mit Tuberkulose infizierten, das Blutserum eines Hundes und beobachteten einen deutlichen Unterschied zwischen den Versuchs- und den Kontrolltieren, welcher besonders deutlich in den ersten Wochen nach Beginn des Experimentes hervortrat. Die Kontrolltiere, die kein Blutserum erhalten hatten, magerten stark ab, fieberten und gingen bald zu Grunde, während diejenigen Kaninchen, denen vor oder nach der Infektion Blutserum injiziert wurde, lange Zeit hindurch ein „blühendes Aussehen“ darboten. Allein über lang oder kurz gingen doch alle an Tuberkulose zu Grunde.

2 Jahre lang wurden im Laboratorium von R. u. H. die Tierversuche fortgesetzt, und erst im Jahre 1891 wandten Héricourt, Langlois und St. Hilaire in einem der Pariser Hospitäler die neue Heilmethode der Hundeseruminjektionen (Hémocynothérapie nach der Terminologie von Landouzy) am Menschen an. Dieser Behandlung wurde ein Fall von Kehlkopfschwindsucht unterzogen und nach dem Bericht, welcher in der biologischen Gesellschaft zu Paris verlesen wurde, kam die neue Heilmethode mit Erfolg zur Verwendung; allerdings waren während der ganzen Zeit im Sputum die Koch'schen Bacillen nachweisbar. Im ganzen fand aber die Anwendung des Hundeserums wenig Anklang. Befriedigende Ergebnisse hatte Pinard zu verzeichnen (bei neugeborenen Kindern tuberkulöser Mütter) und Feulard (bei Lupuskranken), dagegen sah Tommasoli wenig Erfolg von der Serumbehandlung des Lupus.

In analoger Weise wurde die Behandlung der Tuberkulose mit Ziegenserum zur Anwendung gebracht. Durch die Resultate ihrer Experimente an Kaninchen ermutigt, berichteten Bertin und Picq auf dem Tuberkulosekongreß in Paris über ihre erfolgreiche Anwendung des Ziegenserums bei Phthisikern. Aehnliche Mitteilungen wurden von Lépine und von Bernheim gemacht; im Jahre 1892 zeigten aber die exakten Arbeiten von Bouchard, daß die mit Ziegenserum injizierten Meerschweinchen sogar schneller an Tuberkulose zu Grunde gingen, als die nicht injizierten. Zu dieser Art Versuchen muß man noch die vollständig erfolglosen Experimente von Silvestrini und Baduell zählen. Sie hofften, in den Glycerinwasserauszügen aus den Organen der Ziege ein spezifisches Mittel gegen die Tuberkulose zu finden. Ebenso erfolglos waren die Experimente von Roger und Cadiot, die zu demselben Zwecke die Milz des Hundes benutzten. Man benutzte noch das Vogelserum (Cadiot, Gilbert und Roger), und zwar das Blutserum der Hühner, die man damals ebenfalls dem Koch'schen Bacillus gegenüber immun glaubte, aber gerade durch die lange fortgesetzten Arbeiten der genannten Forscher (1890—1892) wurde die Legende von der natürlichen Immunität des Hundes und der Ziege der Tuberkulose gegenüber zerstört und ebenso bewiesen sie die relative Empfänglichkeit der Vögel für diese Krankheit. Hierdurch verloren natürlich Experimente, wie die eben beschriebenen, jegliche Unterlage.

III.

Sowohl die eben citierten Arbeiten von Cadiot, Gilbert und Roger, als auch die zu jener Zeit sich befestigende Ansicht, daß nur ein aktiv immunisierter bezw. bereits infizierter Organismus befähigt sei, den entsprechenden „Antikörper“ zu produzieren, gaben Richet und Héricourt zu neuen Versuchen Veranlassung. Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß im Blute tuberkulöser Tiere sowohl Toxine als auch ihre Antitoxine cirkulieren, beschlossen sie, das Serum vorher infizierter Tiere zu Heilzwecken zu benutzen.

Der erste Versuch in dieser Richtung war von Erfolg gekrönt: eine Reihe von Kontrollkaninchen ging im Laufe von 4 Wochen zu Grunde, während die Kaninchen, welchen das Serum von tuberkulösen Hunden injiziert wurde, noch 3—4 Monate nach der Infektion mit denselben Kulturen am Leben waren. Diese bereits 1891 von Richet und Héricourt in Vorschlag gebrachte Methode wurde erst 1895 von Broca und Charrin an Menschen versucht. In der Sitzung der biologischen Gesellschaft in Paris vom 27. Juli 1895 berichteten diese Autoren über die günstigen Resultate, welche sie bei der Behandlung des Lupus im besonderen und der tuberkulösen Hautaffektionen im allgemeinen mit dem Serum tuberkulöser Hunde erhalten hatten. Völlig unbefriedigt war von dieser neuen Modifikation Silvestrini. Die Hunde und Ziegen, die mit tuberkelbacillenhaltigem Auswurf infiziert worden waren, gaben ihm kein wirksames Serum.

Sehr eingehend beschäftigte sich Viquerat mit der Ausarbeitung der eben erwähnten Methode. Er nahm seine Versuche an Mauleseln vor, und zwar an älteren weiblichen Tieren. Er injizierte diesen Tieren intravenös Bouillonkulturen von Tuberkelbacillen und rief auf diese Weise bei ihnen Lungenschwindsucht hervor, welche jedoch, wie er angiebt, bereits nach ca. 100 Tagen verschwunden war. Weder Knötchen noch Bacillen waren nachweisbar. Durch periodisch angestellte Untersuchungen des Serums kam der Autor zu dem Schlusse, daß in demselben der Gehalt an Tuberkulin und an Antituberkulin auf folgende Weise variiert: Vom 40. bis zum 60. Tage nach der Infektion ist die Anwesenheit des Antituberkulins noch schwach ausgeprägt, vom 60. bis zum 100. Tage prävalieren im Blute die Wirkungen des Tuberkulins, vom 130. bis zum 140. Tage jedoch wirkt es vollkommen antitoxisch.

Die Meerschweinchen, die der Autor 2—3 Monate lang mit dem Serum vom Maulesel behandelte, wiesen bereits in der 3. Woche nach der Infektion eine vollständige Heilung auf. Wie der Autor noch mitteilt, wurden auch beim Menschen Fälle von glänzender Heilung beobachtet, besonders bei Knochentuberkulose. Allein im selben Jahre (1896) erhielt Rutkowski, der die Angaben Viquerat's einer Nachprüfung unterzog, genau die entgegengesetzten Resultate. Das Viquerat-sche Serum erwies sich als direkt schädlich und verursachte in vielen Fällen den Tod der Tiere.

Bald nach der ersten Mitteilung von Richet und Héricourt prüfte auch Daremberg (im Laboratorium von Strauss) die Methode der genannten Autoren. Die Kaninchen, welchen er das Serum von tuberkulösen Hunden injizierte, gingen nach der darauf vorgenommenen Infektion sogar schneller zu Grunde, als die Kontrolltiere.

Sowohl die entscheidenden Versuche Darembergs als auch die Absicht, die durch die Behandlung von Menschen mit dem Serum tuberkulöser Tiere heraufbeschworenen Gefahren und Krankheitssymptome zu vermeiden, veranlaßten R. u. H. zu Versuchen mit Kulturen der Vogeltuberkulose. Damals (1892) war der Unterschied der Vogel- und der Säugetiertuberkulose noch nicht vollkommen aufgeklärt, außerdem waren die Experimente von Grancher und H. Martin erst seit einem Jahre bekannt. Diese letzteren bewiesen, daß man Tiere allmählich an große Dosen von Kulturen des Erregers der Vogeltuberkulose gewöhnen kann.

Allerdings hatten Grancher und H. Martin auch die Unmöglichkeit nachgewiesen, Kaninchen und Meerschweinchen durch Vorinjektionen von Erregern der Vogeltuberkulose gegen die Infektion mit dem Koch-schen Bacillus zu immunisieren; aber ungeachtet dessen unternahmen R. u. H. ihre Versuche.

Thatsächlich konnten sie auch weder bei Kaninchen noch bei Meerschweinchen noch bei Affen durch den Bac. tub. avium künstliche Immunität gegen die Infektion mit dem Tuberkelbacillus erzeugen. Nur bei Hunden war ein relativer Erfolg zu verzeichnen. Die geimpften Hunde überlebten die nicht geimpften um einige Monate, einige wurden sogar geheilt. Trotzalledem wies jedoch das Serum dieser Hunde weder therapeutische noch prophylaktische Wirkungen auf die Säugetiertuberkulose auf, so daß auch diese Methode nicht über die Laboratoriumsversuche hinauskam. Endlich wurde noch der Grundgedanke selbst, von welchem R. u. H. bei ihren Experimenten ausgingen, durch die Versuche von Strauss endgiltig widerlegt. Strauss hatte in den Jahren 1889—1894 unabhängig von den Arbeiten der citierten Autoren mit Vogeltuberkulosekulturen experimentiert. Alle Hunde, die er lange Zeit hindurch mit der größten Vorsicht mit dem Bac. tub. avium behandelte und die bereits enorme Dosen (40 ccm) von Kulturen desselben erhielten, vertrugen nicht einmal halb so viel Kubikcentimeter der Tuberkelbacilluskulturen. Folglich war die Unmöglichkeit, auf diesem Wege ein Antituberkuloseserum zu erhalten, klar dargethan. Hierher gehören noch die Arbeiten von Auclair. Dieser Forscher untersuchte 1896 das Blut gesunder und mit dem Bac. tub. hominis infizierter Hühner. Die Ergebnisse, zu denen er gekommen war, waren folgende: 1) Bei der Injektion von Tuberkelbacillen (Koch) war im Blute der Hühner von einer Antitoxinbildung in keinem Falle etwas wahrzunehmen; 2) die tuberkulösen Meerschweinchen, die das Serum ebenfalls tuberkulöser (resp. gesunder) Hühner erhielten, starben gleichzeitig mit den Kontrolltieren. Im Jahre darauf versuchte Paterson ebenso erfolglos das Serum von Hühnern, die mit abgetöteten Kulturen von Bac. tub. avium behandelt worden waren.

Ueberblicken wir zum Schluß noch einmal die Resultate, welche bei der Behandlung mit dem Serum tuberkulöser Tiere erzielt wurden, so müssen wir leider gestehen, daß dieselben durchaus nicht befriedigende waren. Wir müssen wohl zugeben, daß in einigen Fällen eine sichtliche Besserung eintrat, aber diese war 1) größtenteils nur eine zeitweilige und 2) wurde eine Besserung, wie wir vorher zeigten, auch einfach durch die Injektion von Serum irgend eines beliebigen Tieres erreicht. Als interessantes Beispiel wollen wir hier noch den Fall de Coster's anführen. de Coster erzielte das völlige Verschwinden eines tuberkulösen Geschwürs am Unterkiefer bei einer 79-jährigen Frau einfach durch Injektionen von Ziegenbockserum. Ganz besonders interessant ist die Mitteilung von Dunwody, welcher vermittelst normalen Pferdeserums zuerst bei sich selbst und sodann bei einer ganzen Reihe von anderen Kranken die bestehende Lungentuberkulose zur Ausheilung brachte. Jetzt, da wir uns auf die neuesten epochemachenden Forschungen von Bordet, Metschnikoff, Ehrlich und ihrer Schüler stützen können, vermögen wir eine rationelle Erklärung für diese scheinbar von Erfolg begleiteten und die Experimentatoren jener Zeit in solch hohem Maße fesselnden Versuche mit der Serumtherapie anzugeben.

Das Serum eines beliebigen Tieres besitzt mehr oder weniger deutlich ausgeprägte giftige Eigenschaften für Tiere einer anderen Species. Diese Toxicität beruht auf der „hämolytischen“ Eigenschaft des Serums, d. h. auf seinem Vermögen, die Blutkörperchen des fremden Blutes und möglicherweise auch andere Formelemente zu lösen. Indem wir nun dem tierischen resp. menschlichen Organismus diese Hämolysine und Cytotoxine in kleinen Mengen einverleiben, üben wir (nach dem von Weigert u. A. aufgestellten Gesetze) eine stimulierende Wirkung auf die blutbereitenden Organe aus und erzielen hierdurch eine Besserung des Krankheitszustandes. Metschnikoff kommt nach mehrfachen Versuchen, die er zur Erklärung der therapeutischen Wirkung nicht spezifischer Sera bei gewissen Infektionskrankheiten, z. B. bei Lepra (Serum Carrasquilla), unternommen hatte, zu denselben Resultaten. Und unseres Erachtens liegen Erscheinungen derselben Art den von uns eben beschriebenen unvollkommenen und theoretisch stark anfechtbaren Versuchen der Serumtherapie bei Tuberkulose zu Grunde.

IV.

Wir sahen im vorigen Abschnitte, daß das Serum tuberkulöser Tiere als reich an Toxinen wie auch an Antitoxinen angesehen wurde, was zur Benutzung dieses Serums als Specificum führte. Als ein Fortschritt auf diesem Wege muß die Darstellung eines Serums erachtet werden, welches frei von Toxinen ist, z. B. das Serum von Tieren, deren Tuberkulose ausgeheilt ist.

Indem wir diese Tiere als wenigstens zeitweilig gleichem Infektionsstoffe gegenüber immun ansehen, haben wir es nun mit der Behandlung der Tuberkulose durch das Serum immunisierter Tiere zu thun.

Die Arbeit von Viquerat, deren Inhalt wir oben angedeutet haben, erscheint in gewissem Sinne als Uebergang zu dieser neuen Methode, da er als erster die Genesung der Mauleselinnen, mit denen er operierte, abwartete. Ungeachtet dessen kann man dieses Verfahren noch nicht eine Immunisierung im eigentlichen Sinne des Wortes nennen, da Viquerat seine Tiere nur einmal infizierte und sie nicht allmählich an steigende Dosen von Kulturen gewöhnte. Die Behandlung der Tiere mit Kulturen, welches Vorgehen wir in diesem Abschnitte betrachten wollen, kann natürlich auf zweierlei Weise vorgenommen werden, indem man das Tier zuerst an nicht virulente resp. abgeschwächte Bacillen gewöhnt und erst dann zu virulenten Kulturen übergeht.

Bei diesem wie bei jenem Verfahren war zu erwarten, daß das Serum der geimpften Tiere präventive und kurative Wirkung entfalten würde. Zur ersten Gruppe gehören die Versuche von Grancher und Ledoux-Lebard. Sie stützten sich bei ihren Experimenten auf die Arbeiten von Gebhardt, Daremberg, Wyssokowitsch und Strauss, die gezeigt hatten, daß man Tieren, sogar empfänglichen, wie Kaninchen, unbeschadet minimale Mengen von Tuberkelbacillenkulturen einverleiben kann. Grancher und Ledoux-Lebard fingen mit 0,00001 mg an und steigerten diese Dosis ganz allmählich, aber zu Versuchen mit dem Serum ihrer Tiere kamen sie nicht, da die Kaninchen bereits bei einer Dosis von 0,001 mg zu Grunde gingen.

1897 immunisierte Turkin ein Pferd und einen Hund mit Injektionen von Reinkulturen des Koch'schen Bacillus. Der Autor injizierte später das Serum dieser Tiere anderen infizierten Tieren und konnte auch eine Temperaturherabsetzung und Verlangsamung im Verlaufe des Krankheitsprozesses konstatieren, aber eine Genesung wurde nicht beobachtet. Als Ausgangspunkt für die Vaccination mit Kulturen von aufsteigender Virulenz dienten natürlich tote Kulturen. So verfuhren zuerst Daremberg (1889), welcher seine Kulturen im Autoklaven oder nach der Tyndall'schen Methode sterilisierte, und Héricourt und Richet (1892), welche die Kulturen einfach durch Erhitzen töteten. Sehr eingehend haben sich Maffucci und di Vestea mit der Immunisierung vermittelst toter Kulturen beschäftigt: eine lange Reihe von Versuchen (1896—1901) haben sie der Lösung dieser Frage gewidmet. Leider waren die Resultate durchaus nicht befriedigend: das Serum der von ihnen immunisierten Tiere (Schafe) zeigte ohne Ausnahme weder prophylaktische noch kurative Wirkung, es besaß sogar größtenteils die Eigenschaften des Tuberkulins. Grancher und H. Martin vaccinierten, wie aus der oben citierten Arbeit erhellt (1890), Kaninchen mit lebenden Tuberkelbacillenkulturen, die durch langjähriges Ueberimpfen abgeschwächt waren. Es gelang ihnen „la gamme des cultures à vaccination“ in aufsteigender Linie darzustellen. Uebrigens war das Hauptinteresse dieser Autoren auf die Vogeltuberkulose gerichtet (die Vaccination mit derselben blieb, wie wir bereits gezeigt hatten, erfolglos), an die Serumtherapie haben sie überhaupt nie gedacht. Trudeau ging auf diesem Wege weiter. 1897 versuchte er eine Vaccination von Meerschweinchen durch 6-jährige Tuberkelbacillenkulturen. Von einer ganzen Serie von Meerschweinchen, die mit diesen Kulturen geimpft wurden, gingen nur wenige zu Grunde.

Den übrigen am Leben gebliebenen injizierte Trudeau nach 3 Monaten virulente Kulturen. Diese Tiere lebten durchschnittlich länger als 1 Jahr (bis zu 18 Monaten). Dieselben Resultate erzielte er auch bei Kaninchen, denen er die abgeschwächten Kulturen in die Ohrvene einspritzte. Das Serum von diesen Tieren benutzte aber der Autor nicht zu weiteren Experimenten.

Für die Immunisierung mit abgeschwächten Kulturen schuf Schweinitz eine praktisch verwertbare Grundlage. In einer Reihe von Arbeiten, die er größtenteils unter Mitwirkung von Marion Dorset ausführte und die seit dem Jahre 1894 anfingen, legte er seine Herstellungsmethode des Tuberkulosetoxines und sein Verfahren zur Immunisierung von Tieren dar. Die wesentlichen Grundzüge seines Verfahrens bestehen in folgendem: Der Tuberkelbacillus wird erst durch längeres Wachsenlassen auf schwachsaurem Boden abgeschwächt und dann mit destilliertem Wasser emulgiert. Diese Aufschwemmung wird in einer Buttermaschine geschüttelt; dann läßt man sie sich absetzen, centrifugiert sie und benutzt schließlich die durch die eben beschriebene Manipulation von Fett und anderen Beimengungen befreiten Bacillen, um sie Pferden zu injizieren. Nach 15—18 Monaten erhält man ein Serum, welches antitoxische Eigenschaften besitzt und den Krankheitsprozeß bei tuberkulösen Meerschweinchen zum Stillstand bringt. Bei Behandlungsversuchen an Menschen (im Sanatorium Liberty-Staat, New York) erzielte Schweinitz Heilungen in fast 20 Proz. der Fälle. Durchaus günstig sprechen sich Loomis, Trudeau, Stubbert über die von Schweinitz geübte Methode aus.

Werfen wir nun noch einmal einen Blick zurück, so sehen wir, daß lebende Tuberkelbacillenkulturen zur Herstellung eines spezifischen Serums nur von einer beschränkten Anzahl von Forschern benutzt wurden und daß keiner von ihnen besonders zufriedenstellende Resultate beobachtete. Es gelang allerdings fast allen, eine aktive Immunität bei ihren Tieren hervorzurufen, aber von der Herstellung eines Heilserums waren sie noch weit entfernt. Die Ursache für diese Mißerfolge beruht unseres Erachtens in erster Linie auf der Unvollkommenheit oder richtiger auf der Einseitigkeit der Methode selbst. Man kann doch wohl schwer auf die Erhaltung eines vollaktiven, antituberkulösen Serums rechnen, wenn man dem Tierorganismus die Bakterienkörper allein einverleibt, da doch, wie wir wissen, die Bestandteile der Bakterienzelle allein nicht sämtliche giftigen Elemente der Tuberkulose ausmachen weder in klinischer noch in bakteriologischer Hinsicht. Wir werden uns später viel eingehender mit dieser Seite der Frage zu beschäftigen haben, jetzt wollen wir nur kurz auf die Arbeit von Schweinitz hinweisen, welche darthut, daß die Anwendung möglichst vieler Giftsubstanzen einen sicheren Erfolg garantiert, als die der Bacillenkörper allein.

V.

Wir haben bereits oben gesehen, daß einige Forscher, welche den Gedanken, in dem Serum von Tieren, die damals für natürlich immun gegen Tuberkulose gehalten wurden, ein Heilmittel zu finden, aufgeben mußten, sich Versuchen mit Auszügen aus den Organen dieser Tiere zuwandten (s. Abschn. II). Einen analogen Gedankengang wird man wohl bei der Gruppe von Forschern voraussetzen dürfen, welche aus tuberkulösen Produkten jeglicher Art und aus den pathologischen Substraten ein geeigneteres Material für die Immunisierung von Tieren zu gewinnen hofften.

Lebende Kulturen, auch wenn sie abgeschwächt sind, ergeben keine sicheren Resultate; das Koch'sche Tuberkulin stellt nur einen Teil der giftigen Substanzen dar — ist es da nicht besser, sich direkt an den kranken Organismus zu wenden, bei welchem sich in jedem Knötchen, wie im besten Laboratorium, enorme Mengen echten, von der Natur selbst bereiteten Tuberkelgiftes konzentrieren? — So urteilten die betreffenden Autoren. Ihre Arbeiten sind nur wenig zahlreich. 1895 berichteten Redon und Chenot in der biologischen Gesellschaft zu Paris über ihre Methode „die antituberkulösen Eigenschaften des Esel- und Mauleselserums zu steigern". Die Autoren hatten diese Tiere durch wiederholte Injektionen mit einer Emulsion aus dem Auswurf, Eiter und aus Organen von Phthisikern immunisiert und dann mit dem Serum derselben Kaninchen und Meerschweinchen behandelt. Therapeutische Wirkung zeigte ihr Serum allerdings nicht, aber es gelang ihnen doch, durch präventive Injektionen den Krankheitsprozeß bei den Versuchstieren zu verlangsamen, besonders durch das Serum immunisierter Esel, die vorher Tannin erhalten hatten. Das Tannin soll, nach der Meinung der Autoren, dem Serum antiseptische Eigenschaften verleihen.

Péron (1897) injizierte Meerschweinchen eine Emulsion aus dem Inhalte eines kalten Abscesses, dessen Toxicität durch 110-tägiges Stehen an der Sonne abgeschwächt war, und aus Drüsen, welche $^1/_4$ Stunde bei 150° C gekocht wurden. Die Meerschweinchen erholten sich und vertrugen dann Injektionen von 1—2 ccm toter Tuberkelkulturen, gingen aber an den abgeschwächten Kulturen zu Grunde. Der Autor schließt hieraus, daß man durch das natürliche Gift Antitoxinbildung hervorrufen könne, daß aber eine Immunisierung gegen lebende Bacillen unmöglich sei.

In demselben Jahre berichtete Ferran, der Esel und Maulesel nach der Methode von Redon und Chenot immunisiert hatte, daß er nach Verlauf eines halben Jahres ein antitoxisches und baktericides Serum erhalten habe.

Maxutow, dessen Immunisierungsversuche an Meerschweinchen mit Auszügen aus den Organen tuberkulöser Tiere (1896) erfolgreich waren, fing an, aus den Perlsuchtknötchen des Rindes ein Gift zu extrahieren, welches, wie er angiebt, keine störenden Beimengungen enthalten soll. Die Perlsuchtknötchen (vom Euter) wurden zerkleinert, für 2—3 Stunden mit der Extraktionsflüssigkeit übergossen und schließlich durch die Chamberland'sche Kerze filtriert.

Eine Ziege lieferte nach $1^1/_2$-jähriger Immunisierung mit diesem Extrakt ein Serum, welches präventive und heilende Wirkung besaß. Alle oben beschriebenen Darstellungsmethoden des vom Organismus selbst bereiteten Giftes fanden jedoch wenig Nachfolger. Es ist dies auch nicht verwunderlich — die Wissenschaft wies andere, sichere Wege.

VI.

In der That, viele der von uns bis jetzt besprochenen Immunisierungsverfahren besaßen durchweg einen Mangel, sie waren alle zu empirisch, allzu weit entfernt von dem wissenschaftlichen Schema. Und doch war dasselbe bereits durch die systematischen Untersuchungen von Roux, Behring, Kitasato u. A. über Tetanus und Diphtherie auf experimentellem Wege ausgearbeitet und in die Praxis eingeführt worden. Dieser Umstand konnte nicht ohne Einfluß bleiben und so trat die Serumtherapie der Tuberkulose in eine neue Phase, als man sich der Immunisierung mit künstlichen Produkten zuwandte.

In dieser neuen Epoche, die noch nicht einmal 10 Jahre lang währt und doch schon einen derartigen Reichtum an wichtigen und fruchtbringenden Arbeiten aufzuweisen hat, sind die Ideen und Fakta natürlicherweise alle eng miteinander verknüpft; der besseren Uebersicht wegen müssen wir jedoch zu einer künstlichen Trennung und Sonderung derselben in Gruppen unsere Zuflucht nehmen im Anschlusse an die verschiedenen Strömungen in der Wissenschaft, die zuweilen keine chronologische Folge einhalten.

Zur ersten Gruppe (auch nach der chronologischen Reihenfolge) gehören die Arbeiten, welche unmittelbar von dem Koch'schen Standpunkte ausgehen, daß das Tuberkulin die Quintessenz des toxischen Prinzips der Tuberkulose darstelle.

Tizzoni und Centani (1892) erwiesen sich als Anhänger dieser Richtung durch einen ihrer Versuche, der die Frage allerdings nur oberflächlich streifte, der aber doch den Anstoß zu den Arbeiten Anderer gab. Sie injizierten einem Meerschweinchen Tuberkulin und führten dann das Serum desselben gleichzeitig mit Tuberkelbacillenkulturen zwei anderen Meerschweinchen in die Vena jugularis ein. Diese Tiere gingen erst nach 17 Wochen zu Grunde und überlebten das Kontrolltier um 3 Monate.

Umfassender und eingehender ist dieses „immunisierende Prinzip“ von Behring erforscht worden (1895). Wernicke und Knorr wiesen in seinem Laboratorium die Anwesenheit von Antituberkulin bei Personen nach, welche längere Zeit hindurch Tuberkulin erhalten hatten: eine Gruppe tuberkulöser Meerschweinchen bekam eine tödliche Dosis Tuberkulin, eine andere — Tuberkulin + Serum von den oben bezeichneten Personen. Diese letztere Gruppe von Meerschweinchen blieb am Leben.

Behring folgert hieraus, daß die Zukunft der Serumtherapie der Phthisis von der Darstellung eines starken Toxins abhängig sei — eine Folgerung, die, wie wir weiter unten sehen werden, bis zum heutigen Tage noch nicht ihre Bedeutung verloren hat.

Diese Ansichten werden auch von Niemann (1896) vollkommen geteilt. Dieser immunisierte Ziegen mit Tuberkulin soweit, daß sie virulente Kulturen von Tuberkelbacillen vertrugen. Hierbei schlug jedoch Niemann einen etwas anderen Weg ein, weshalb wir ihn zu einer anderen Gruppe zählen und uns erst später mit seiner Arbeit eingehender beschäftigen wollen.

Boinet (1895) erzielte bei der Behandlung von Meerschweinchen mit dem Serum einer Ziege, die er mit Tuberkulin immunisiert hatte, günstige Resultate und versuchte dieses Serum auch am Menschen. In 5 Fällen von 8 erreichte er durch wiederholte subkutane Injektionen (2—4 ccm) eine Besserung. Zu dieser ersten Gruppe muß man noch diejenigen Autoren zählen, welche Tiere mit dem neuen Koch'schen Tuberkulin immunisierten.

Hier steht an erster Stelle Fisch aus New York (1897). Sein Antituberkulin-(Pferde-)Serum zeigte bei Tieren (Meerschweinchen und Affen) antitoxische, prophylaktische und therapeutische Wirkungen. Die Resultate, die mit dem Fisch'schen Serum bei kranken Menschen erzielt wurden, finden wir bei den amerikanischen Aerzten verzeichnet.

Holmes behandelte mit diesem Serum 31 Phthisiker im Laufe von 1—8 Monaten. Zwei starben, bei zweien trat Verschlechterung ein, die übrigen 27 erholten sich sichtlich, einige wurden sogar vollständig hergestellt: die Bacillen im Auswurf verschwanden, die physikalischen Erscheinungen gingen zurück.

Freudenthal erhielt zu derselben Zeit mit demselben Serum bei 4 Kranken durchaus ungünstige Ergebnisse.

Neuerdings sind in der amerikanischen Litteratur Hinweise auf äußerst erfolgreiche, mit einem ähnlichen Antituberkulinserum erzielte Resultate zu finden, leider sind noch keine ausführlichen Mitteilungen über die Immunisierungsmethode, die Tierart und den Injektionsstoff etc. erschienen. Mit dieser Materie beschäftigen sich die Arbeiten von Hinsdale, Lemen, Williams und Horrocks. Wie bekannt, hat Koch selbst zugegeben, daß das Tuberkulin nicht die Summe aller giftigen Substanzen der Tuberkelbacillenkulturen darstelle. Außer der Proteïnsubstanz, welche fest an den Bacillenkörper gebunden ist, scheidet dieser in das umgebende Medium noch giftige Substanzen aus, die sich als lösliche Toxalbumine repräsentieren. Koch hielt dieses „Toxin im eigentlichen Sinne“ für ein minderwichtiges Produkt, allein eine ganze Reihe von bedrohlichen Erscheinungen, die sich im Organismus der Phthisiker abspielen, findet nach der Ansicht vieler erfahrener Kliniker in nichts anderem als nur in der Resorption dieser löslichen Produkte und anderer Toxine seitens des Organismus ihre Erklärung (zu dieser Frage kehren wir bald zurück).

Von Bernheim ist die Frage über die Immunisierung mit filtrierten Kulturen am besten bearbeitet worden. Seit 1894 beginnen seine Versuche. Die Versuchstiere, kleine (Laboratoriumstiere) und große (Ziegen, Pferde, Esel), unterwarf er einer äußerst sorgfältigen Behandlung mit der Flüssigkeit, welche er bei dem Filtrieren reifer Kulturen durch das Kitasato'sche Filter erhalten hatte. Vollständige Immunität wurde nach Verlauf eines halben Jahres erzielt, aber erst nach Verlauf eines weiteren halben Jahres ging Bernheim an die Blutentnahme. Das Serum dieses Blutes besitzt nach Bernheim baktericide, vorbeugende und heilende Wirkung. Mit diesem Serum sind außer den Laboratoriumsversuchen auch Versuche an Menschen angestellt worden. 300 Lungenschwindsüchtige aller Stadien sind von Bernheim einer längeren Behandlung mit dem Serum unterworfen worden (alle 2 Tage je 2—3 ccm subkutan bis zu 50—60 ccm im ganzen). Im ersten und zweiten Stadium war ein bedeutender Prozentsatz an Besserung zu verzeichnen.

Ziehen wir das Facit aus den in diesem Abschnitt erwähnten Thatsachen, so müssen wir gestehen, daß die von den Autoren angeführten Angaben sich als ungenügend erwiesen haben, um den von ihnen vorgeschlagenen Methoden der Serumtherapie Bürgerrecht in der Medizin zu verschaffen. Der Grund hierfür ist natürlich in der Einseitigkeit der Anschauung zu suchen, als ob bei dem tuberkulösen Prozesse, wie einige Forscher meinen, das Tuberkulin oder, wie andere glauben, die Toxalbumine als der Hauptfaktor anzusehen wären.

VII.

Eine logische Folgerung aus diesen Anschauungen und auch das Resultat einer eingehenderen Würdigung der klinischen Erscheinungen bildet die zeitgemäßere und wissenschaftlichere Darstellungsmethode des Antituberkuloseserums vermittelst gleichzeitiger Immunisierung mit den verschiedenen Kulturderivaten.

Diese Methode wird von wenigen Autoren angewandt. Alle gehen von demselben leitenden Gedanken aus, daß zur Immunisierung die Heranziehung der toxischen Substanzen der Tuberkelbacillenkulturen in größtmöglicher Vollständigkeit angestrebt werden müsse. Am konservativsten war von allen Autoren dieser Gruppe Niemann. Für seine Experimente bildete noch das Tuberkulin den Ausgangspunkt. Dasselbe war nach der Koch'schen Methode aus stark virulenten Kulturen dargestellt worden. Niemann spritzte das Tuberkulin jungen Ziegen im Laufe von 5—8 Wochen in aufsteigender Dosis (2—3 ccm als Anfangsgabe, 15 ccm als Maximum) ein. Hierauf ging er zu einer ca. 2-monatlichen Behandlung derselben Ziegen mit dem alkoholischen Niederschlag aus dem Tuberkulin (0,012—0,018—0,5—1,0—3,0—4,0 g des Niederschlages) über.

Nach einiger Zeit entnahm Niemann seinen Ziegen das Blutserum, dessen antitoxische Eigenschaften sich darin äußerten, daß 15 ccm desselben imstande waren, die doppelte tödliche Dosis des Tuberkulins bei Meerschweinchen, welche 25 Tage vorher mit Tuberkulose infiziert waren, zu neutralisieren. Hierauf kontrollierte Niemann die Wirkung seines Heilserums auch durch Versuche an Meerschweinchen, die er 2 Wochen vorher infiziert hatte. Die Kontrolltiere lebten höchstens 15 Wochen, die Tiere, welche das Heilserum erhalten hatten, größtenteils ca. 18 Monate. Von diesen Laboratoriumsversuchen ging Niemann zu der Behandlung von Menschen über. Er erzielte hier aber keine zufriedenstellenden Resultate im Sinne einer Heilung, obwohl infolge seiner Behandlungsweise die Reaktion auf Tuberkulin bei den Kranken aufhörte. Dieses war auch zu erwarten, wenn wir in Erwägung ziehen, daß sein Immunisierungsmaterial eben Tuberkulin + Derivat aus demselben waren. Selbstverständlich konnte sein Serum bloß die Eigenschaften des Antituberkulins besitzen, wie in den analogen Versuchen anderer Autoren (s. voriges Kapitel). Da Niemann diese schwache Seite seines Präparates erkannte, so versuchte er seinem Serum noch antitoxische Eigenschaften zu verleihen, indem er denselben Ziegen außerdem ein Derivat injizierte, welches er durch Elektrolyse eines Tuberkelbacillenkulturfiltrates erhalten hatte. Allein wir haben bis jetzt nirgends Hinweise auf die Resultate dieser Arbeit finden können.

1895 gebrauchte Paquin in Amerika ein Serum, welches er auf folgende Weise bereitete: Zuerst injizierte er Pferden sterilisierte Nährbouillon, die als Nährboden für Tuberkelbacillenkulturen gedient hatte, dann Bakterien, die durch Hitze getötet wurden, und schließlich lebende Bakterien. Nach der Ansicht des Autors verhält sich das normale Pferdeserum an und für sich dem Tuberkulin gegenüber antagonistisch und durch diese Behandlungsweise werden nur die antagonistischen Eigenschaften desselben erhöht. Das Serum eines Pferdes, welches während 3 Monaten immunisiert wurde, soll die weitere Entwickelung des Tuberkuloseprozesses im ersten Stadium in 3—4 Monaten aufhalten. Angefangen wird mit einer Injektion von 10 Tropfen des Serums in die Schulterblattgegend.

Das Serum Paquin wurde von Hewetson (bei Tieren) und Schrepsir (bei Menschen) versucht; beide kamen aber zu diametral entgegengesetzten Resultaten. Hewetson hielt das Serum in keiner Hinsicht für spezifisch, Schrepsir dagegen sah viele Fälle von Heilung. Außer den genannten Autoren haben sich noch einige mit den Darstellungsmethoden verschiedener toxischer Substanzen aus den Tuberkelbacillenkulturen beschäftigt.

Wir nennen nur das Antiphthisin Klebs, das Oxytuberkulin Hirschfelder, das Tuberkulol Landmann. Wir müssen jedoch diese interessanten und scharfsinnigen Versuche mit Stillschweigen übergehen, da die erwähnten Derivate zur aktiven Immunisierung und nicht der Serumtherapie im speziellen, die uns beschäftigt, dienen.

In der Schlußbetrachtung dieses Kapitels müssen wir feststellen, daß von den Autoren der hier genannten Arbeiten das Prinzip der universalen Immunisierung noch nicht vollkommen durchgeführt ist, weshalb die Resultate, die in der Praxis erreicht wurden, noch viel zu wünschen übrig lassen. (Schluß folgt.)

Referate.

Schmorl, G., Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33 u. 34.)

Verf. vertritt auf Grund eingehender Untersuchungen über die beginnende Lungentuberkulose gegenüber Ribbert in fesselnden Ausführungen den Standpunkt, daß die Uebertragung auf dem Blutwege wohl vorkomme, meist aber zurücktrete durch die Ansteckung durch die Luft. Es ist wahrscheinlich, daß die Spitzentuberkulose ihren Ausgang vorwiegend von mittleren und kleineren Bronchien nimmt.

Georg Schmidt (Breslau).

Heller, A., Kleine Beiträge zur Tuberkulosefrage. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 15.)

Wie viele andere, wurde Verf. zu seiner Arbeit durch Koch's Vortrag auf dem Londoner Kongreß angeregt. — Für die geringe Bedeutung der Erblichkeit führt Verf. den Umstand an, daß die gesamten Meerschweinchen der pathologischen Anstalt zu Kiel, etwa 1000, bis auf 2 schnell vorübergehende kleine Tuberkuloseepidemieen, die mit der Verfütterung übelriechenden Heues zusammenhingen, stets gesund und kräftig waren, obwohl sie von Tieren abstammten, denen seiner Zeit Perlsucht eingeimpft worden war. In der Frage der Uebertragung der Tuberkulose durch tuberkulöses Fleisch und Kuhmilch stellte Verf. aus 714 Sektionsprotokollen von Kinderdiphtherieen, an die sich nicht selten Tuberkulose anschließt, fest, daß primäre Darmtuberkulose häufig sei. Zahlenmäßig ist der Darm der Kinder und der Erwachsenen annähernd gleich für Tuberkulose empfänglich. Für erstere fällt als Ursache Verschlucken des Auswurfes weg, da Lungencavernen im Kindesalter selten sind; dafür tritt als Anlaß das Nahrungsmittel der tuberkulösen Kuhmilch ein. — Schließlich folgt eine bereits in einer Dissertation von Priester veröffentlichte Krankengeschichte eines Arbeiters, der sich bei dem Versuche, Tätowierungen durch Stichelungen mit Milch wegzubringen, eine auch mikroskopisch nachgewiesene Hauttuberkulose zuzog. — In der Tuberkulosebekämpfung empfiehlt Verf. vor allem die allgemeine und strenge Durchführung der Anzeige- und Desinfektionspflicht bei Schwindsuchttodesfällen. Georg Schmidt (Breslau).

Hüls, Zur Frage der Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 24.)

Verf. hebt hervor, daß er in 20-jähriger Landpraxis bei 90 Proz. der Tuberkulösen Vererbung nachweisen konnte, in so ausgesprochenem Maße, daß in Familien von Stiefgeschwistern trotz innigsten Zusammenlebens immer nur die erblich Belasteten erkrankten. Um so auffälliger war es ihm, daß er von einer in günstigen Verhältnissen lebenden, hauptsächlich mit Landarbeit beschäftigten, erblich in keiner Weise belasteten, bis dahin stets gesunden und sich durchgehends in gutem Kräfte- und Ernährungszustande befindlichen Familie kurz nacheinander die Eltern, 2 Töchter und 3 Söhne an Lungenschwindsucht sterben, 1 Sohn an einem tuberkulösen Fingergeschwür erkranken und nur einen einzigen Sohn ganz gesund bleiben sah, von dem Zeitpunkt an, wo der Vater eine große Zucht sich nachher als tuberkulös völlig verseucht erweisender Rinder übernahm. Gelegenheit zu gegenseitiger Uebertragung war bei der völligen Absonderung und getrennten Krankenpflege angeblich nicht vorhanden. Georg Schmidt (Breslau).

Fiebiger, J. und **Jensen, C. O.,** Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 38.)

Verff. wollten untersuchen, ob die Bacillen von Tuberkulosefällen mit besonderer Lokalisation in den Verdauungsorganen, z. B. aus chronischer lokaler Darmtuberkulose, sich anders verhielten, als es mit den Tuberkelbacillen des Menschen gewöhnlich der Fall ist, und ob sie möglicherweise durch ihre größere Virulenz für das Rind ihre bovine Herkunft verraten würden. Von einem Falle vermeintlich primärer Darmtuberkulose wurde an einem Kalbe ein Einimpfungsversuch unternommen. Hier zeigten sich die Bacillen als nur sehr wenig virulent für das Kalb. Verff. stellten sich nun besonders als Ziel: die Virulenz der Bacillen für Kälber in Fällen, wo dem Sektionsbefund zufolge angedeutet war, daß die primäre Infektion durch den Verdauungskanal geschehen sein könnte und der klinische Verlauf dem nicht widersprach, sowie in Fällen unzweifelhafter primärer Darmtuberkulose, zu untersuchen. Bezüglich der ersteren Kategorie war das Ergebnis der Impfung in einem Falle ein positives; es fanden sich am Peritoneum frische, typische, tuberkulöse Neubildungen, ganz wie bei frischer Perlsucht, die Virulenz der Bacillen war aber sicherlich eine geringe, so daß die pathologischen Veränderungen während der Dauer des Versuches nur zu schwacher Entwickelung gelangten. Es wurden nun Sektionen an 12 Kindern angestellt, die an Tuberkulose gestorben waren. Zwei derselben boten derartige Veränderungen dar, daß die Diagnose „primäre Darmtuberkulose“ nicht zu bezweifeln war; bei einem Kranken war es nicht unwahrscheinlich, daß die Tuberkulose den Verdauungskanal gleichfalls primär angegriffen hatte. In einem anderen Falle handelte es sich um primäre Tuberkulose im Darmkanal mit sekundärer Ausbreitung auf Peritoneum, auf die Ovarien und Tubae und durch diese weiter auf die Uterusschleimhaut. In einem weiteren Falle lag primäre Darmtuberkulose mit sekundärer Miliartuberkulose mehrerer Organe vor. Impfungen auf Kälber von diesen 3 Fällen der Tuberkulose bei Kindern haben dargethan, daß die vorhandenen Bacillen virulent, zum Teil sogar sehr virulent für Kälber waren; die Ansicht liegt deshalb nahe, daß die Krankheitsfälle wirklich von einer Infektion mit Bacillen herrührten, welche vom Rinde stammten. Bei den Impfungen aus allen 5 Fällen fanden sich Bacillen von der verschiedenartigsten Virulenz für die

Kälber: völlig avirulente, wenig virulente, virulente und höchst virulente. In der Versuchsreihe nahm die Virulenz der Bacillen in derselben Reihenfolge ab, wie das Alter der Patienten und die wahrscheinliche Dauer des tuberkulösen Leidens zunahm. Koch behauptete, man könne die subkutane Einimpfung von Material aus tuberkulösen Menschen auf Kälber benutzen, um zu entscheiden, ob eine Infektion mit Tuberkelbacillen des Menschen oder solchen des Rindes vorliege. Verhält sich dies, so meinen Verff., richtig, so sind die oben besprochenen 3 Fälle, wie auch Max Wolff's Fall, ja als „Perlsucht" aufzufassen, und somit würde die Behauptung von der Unschädlichkeit der Tuberkulose des Rindes für den Menschen ihre Widerlegung gefunden haben.

Deeleman (Dresden).

Schröder, G. und **Brühl, Th.,** Ueber die Beziehungen von Körperbewegungen, Körperwärme und Albuminurie zu einander und zum Fieber im Verlaufe der Phthise. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33 u. 34.)

Verff. weisen nach, daß bei gesunden oder anderweitig kranken Menschen nach mäßigen Körperbewegungen die Temperatur im After vorübergehend leicht ansteigt, daß diese Zunahme dagegen bei Schwindsüchtigen geringer ausfällt oder ganz wegbleibt, während die durch Messung im Munde gewonnenen Zahlen fast stets gleich blieben. Albumosurie wurde nur bei schwerkranken Tuberkulösen gefunden, dagegen nach passender Körperbewegung bei leichteren Fällen stets vermißt. Demnach hängt sie mit der Afterwärmesteigerung nicht zusammen; letztere ist kein Zeichen für Phthise und wohl nur örtliche Stauung infolge der mechanischen Arbeit der Beine. Um solche Einflüsse auszuschalten, mißt man bei Schwindsüchtigen daher besser die Mundwärme.

Georg Schmidt (Breslau).

Barth, K., Ein Fall von Meningitis tuberculosa bei einem Kinde mit Ausgang in Heilung. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 21.)

Bei einem 3-jährigen, erblich etwas belasteten Kinde schlossen sich an Masern die deutlichen klinischen Zeichen der tuberkulösen Hirnhautentzündung an. Die verschiedensten Eingriffe, auch die Lumbalpunktion, die tuberkelbacillenhaltige Flüssigkeit zu Tage förderte, blieben ohne Erfolg. Auch Schmierseife und Ugt. colloid. Credé wurden eingerieben. Erst eine starke Blutentziehung durch an die Warzenfortsätze angesetzte Blutegel brachte einen Umschwung zum Besseren.

Bemerkenswert ist eine noch lange zurückbleibende Seelenblindheit und Taubheit, die Verf. mit Rücksicht auf die günstige Wirkung der Blutentnahme nicht örtlichen Entzündungsherden, sondern der Schädigung der Rindenfelder durch die Toxine zuschreibt.

Georg Schmidt (Breslau).

Besnoît, Ch., Cornage par adénite tuberculeuse rétropharyngien chez un boeuf. (Revue vétér. [Toulouse]. 1902. 1. juin. p. 365.)

Eine klinische Beobachtung, interessant durch die Genauigkeit, mit der die Diagnose gestellt werden konnte, und durch die Seltenheit derartiger Fälle. Es handelte sich um einen 5-jährigen Ochsen, bei dem innerhalb von 3 Wochen das Keuchen einen derartigen Grad erreicht hatte, daß das erkrankte Tier jeden Augenblick vom Erstickungstode bedroht war.

Nach den Symptomen zu urteilen, hatte man es mit einer Läsion der oberen Respirationswege zu thun, und nach gründlicher kritischer Untersuchung wurde auf eine tuberkulöse retropharyngeale Drüsenentzündung geschlossen, die höchst wahrscheinlich in Eiterung übergegangen war. Diese Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt. Der tuberkulöse Tumor drückte die hintere Pharynxwand nieder und legte sich dicht gegen die obere Pharynxwand. Das Keuchen war die Folge dieses Hindernisses, das sich dem Durchgange der Luftsäule entgegensetzte. Porcher (Lyon).

Basset et **Coquot,** Curieux cas de tuberculose cutanée chez une poule. (Bulletin de la société centrale de méd. vétér. 1902. 30 juin.)

Es handelte sich um ein Houdanhuhn, das folgenden Krankheitsbefund aufwies: Der fast gänzlich von Federn entblößte Hals ist mit einer reichlichen, braunen, trockenen, hornartigen Masse bedeckt, die sich in umfangreichen und unregelmäßigen Haufen abhebt, wodurch diese Körpergegend ungeheuerlich entstellt wird. Diese Masse liegt dem lebenden Gewebe ziemlich locker auf und ist von demselben durch eine dicke, käsige, gelbweiße, noch nicht getrocknete Substanz getrennt. Die Oberfläche dieser letzteren ist warzig und mit fleischigen Knötchen besetzt, die bereits nekrotisch geworden oder im Begriffe sind, es zu werden. Die Dicke dieser granulierenden Membran, die nichts anderes als die entzündete Haut ist, ist auf der rechten Seite und an dem mittleren Teile des Halses ganz beträchtlich; daselbst stößt man auf 2 cm dickes, speckartiges Gewebe, das mit opaken, käsigen Tuberkeln infiltriert ist. Diese finden sich entweder vereinzelt oder konfluierend und bilden in letzterem Falle Knoten von Haselnußgröße. Die der Oberfläche zunächst liegenden gehen in die oben erwähnte braune Masse über, wodurch der Mechanismus, der letztere entstehen ließ, dargethan wird: Sie ist nämlich nichts weiter als käsige, agglutinierte, vertrocknete Substanz.

Diese Hautläsionen sind reich an Bacillen, aber die Versuche, die man anstellte, um zu sehen, ob man es mit dem Vogelbacillus oder dem menschlichen Bacillus zu thun hatte, sind resultatlos verlaufen, da die Versuchstiere (Kaninchen und Meerschweinchen) mit käsigen Produkten aus der Leber geimpft worden waren, die keine Bacillen enthielten. Porcher (Lyon).

Ducourneau et **Jayles,** Un cas de pseudo-tuberculose chez le chien. (Revue vétér. 1902. 1. août.)

Interessante klinische Beobachtung. Es handelte sich nicht um Bacillen. Porcher (Lyon).

Armand-Delille, De la réaction plastique des méninges aux bacilles pseudo-tuberculeux.

— —, Méningite spinale plastique expérimentale par l'extrait éthéré d'un bacille pseudo-tuberculeux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 23.)

Wie bekannt, hat man von den Tuberkelbacillen eine Gruppe abgeschieden, welche unter dem Namen „Pseudotuberkelbacillen oder säurefeste Bacillen“ zusammengefaßt wird und sich dadurch auszeichnet, daß sie für Versuchstiere nicht pathogen ist, wenn man nicht mit den Bakterien andere Substanzen, z. B. Butter, injiziert. Der Autor führte nun Möller'sche Grasbacillen in den subarachnoidalen Raum ein (5 cg einer 14-tägigen Kultur). Es traten danach klinische Erscheinungen (Paraplegie mit Kontrakturen) etc. auf, und zwar schon 8 Tage nach der Injektion.

Bei der Sektion fand sich eine ausgesprochene Myelomalacie; das pathologisch erscheinende Gewebe zeigt Knotenbildungen mit nekrotischem Centrum. Die Knoten bestehen aus polynukleären Leukocyten im Centrum, mononukleäre in der Mitte, und Lymphocyten in der Peripherie; Riesenzellen und epitheloide Zellen waren nicht vorhanden, so daß die Veränderungen mit denen von Tuberkelbacillen verursachten zwar Aehnlichkeit besaßen, aber nicht identisch waren. Auf Schnitten waren keine Bacillen mehr nachzuweisen, jedoch gingen vereinzelte Tuberkelbacillen in der Kultur auf.

Zur Kontrolle der eben mitgeteilten Versuche stellte sich der Autor einen Aetherextrakt aus den Pseudotuberkelbacillen her, welcher im wesentlichen die Wachssubstanzen enthielt, welche ja, wie bekannt, hauptsächlich das färberische Verhalten der Tuberkel und Pseudotuberkelbacillen bedingen. Er brachte diese Substanz wieder in den subarachnoidalen Raum, nach 14 Tagen sah er dieselben klinischen Erscheinungen, wie oben geschildert, auftreten. Bei der Autopsie fand sich eine Leptomeningitis, das Mark ist erweicht und komprimiert, es zeigen sich wieder Knotenbildungen, die jedoch leicht abzugrenzen sind, weil die Nekrose überwiegt; um die Nekrosen herum finden sich Lymphocyten. Verf. glaubt aus den Versuchen den Schluß ziehen zu können, daß die plastischen Veränderungen, die zur Knotenbildung führten, nicht durch die Bacillenleiber, auch nicht durch diffusible Stoffwechselprodukte, sondern durch das Wachs bedingt werden, das den Bacillenleibern anhaftet. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Chapellier, Note sur la forme apoplectique de la fièvre aphteuse. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétér. 1902. 30 août. p. 453.)

Der Verf. sagt, daß das Tier infolge einer Lähmung des Pharynx plötzlich stirbt. In dem Respirationsapparate plötzlich verstorbener Tiere finden sich fast immer, wenn auch noch so kleine Teile von aus dem Pharynx entglittener Nahrung, ein Beweis, wie häufig eine Lähmung dieses Organes eintritt.

Bisweilen findet sich die Luftröhre mit einer durch Speisereste verunreinigten Flüssigkeit gefüllt. Porcher (Lyon).

Meyer, Fritz, Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XLVI. 1902. p. 311.)

Meyer erinnert an die beiden, je von einer Gruppe Autoren vertretenen Ansichten, nach deren einer beim akuten Gelenkrheumatismus besondere spezifische Bakterien existieren, während nach der anderen die gewöhnlichen Eitererreger die Ursache der Krankheit bilden. Die der letzteren Ansicht huldigenden Autoren stellen neben dem Streptococcus pyogenes vor allem die verschiedenen Formen des Staphylococcus in den Vordergrund und erklären alle Unterschiede, welche den akuten Gelenkrheumatismus von den septischen, sonst durch diese Bakterien verursachten Krankheiten trennen, durch eine Virulenzherabsetzung unbekannten Ursprunges. Hiergegen führt die andere Partei in das Treffen die Einheitlichkeit des Bildes, die Abwesenheit von Abscessen und Eiterungen in den Organen, die Benignität und Flüchtigkeit des Prozesses, sowie die prompte Wirkung der Salicylsäure, ferner, daß in der Regel jegliche Bakterien in den Krankheitsprodukten, wie Gelenk- und Pleuraexsudaten, fehlen; auch versuchte sie, bei den in seltenen Fällen mit tödlichem Ausgange gefundenen Bakterien Unterschiede von den gewöhnlichen pyogenen Kokken festzustellen. v. Leyden und seine Schüler, Michaelis, Goldscheider, Litten, Wassermann, Triboulet, Coyon, Apert, Poynton und Payne stimmen darin überein, daß sich bei akutem Gelenkrheumatismus in geringer Zahl ein zarter, oft aneinander geketteter, oft in Haufen liegender Streptococcus findet, welcher dem Tiere gegenüber eine ganz bestimmte Pathogenität entfaltet; derselbe wird von den betreffenden Autoren als der alleinige oder einer der spezifischen Erreger des akuten Gelenkrheumatismus angesehen. Meyer gelang es in Gemeinschaft mit v. Leyden und Michaelis, diese Angaben hinsichtlich der bakteriologischen Methoden, wie hinsichtlich der Tierexperimente zu erweitern. Den Gegenstand ihrer Untersuchungen bildeten 25 Fälle ausgesprochener, die Polyarthritis begleitender Angina und ein Fall rheumatischer verrucöser Endocarditis.

Die kulturelle Untersuchung des Blutes in 30 Fällen ergab ein durchaus negatives Resultat. Dagegen hat Verf. mittels des Tierkörpers von den Tonsillen pathogene Keime erhalten. Bei Einführung einer von den Tonsillen angelegten Bouillonkultur mit nachweisbaren Staphylo- und Diplokokken, sowie Bacillen in die Blutbahn eines Kaninchens enthält das zuerst auftretende Gelenkexsudat dieses Tieres nur eine Bakterienart und auch diese nur in geringer Menge.

Der Modus der Tonsillenuntersuchung war der folgende: Nach gründlicher Spülung der Mundhöhle mit Kochsalz- oder dünner Borsäurelösung wurde mittels Platinspatels entweder ein Teil eines etwa vorhandenen Belages entnommen oder bei katarrhalischen Formen durch tiefes Eingehen in die Lakunen möglichst viel von der die Tonsille überziehenden Bakterienflora zu übertragen versucht. Die von Menzer vorgeschlagene Excision wurde vermieden, weil die blutende Fläche stets auch die Bakterien verletzter Lakunen enthält. — Die entnommenen Partikel wurden auf Pepton- oder Ascitesbouillon übertragen und diese nach 24 Stunden einem Tiere in die Ohrvene injiziert.

Auf diese Weise wurde in 25 Fällen eine Bakterienart isoliert, welche folgende Eigenschaften hat: Es sind kleine, meist längliche Diplokokken, ohne Lanzettform. Sie liegen im Gewebe lediglich zu 2 und ordnen sich nur in flüssigen Nährmedien zu kürzeren Ketten an. Sie färben sich gut mit den gewöhnlichen Anilinfarben; bei der Gram-Färbung sind sie etwas matter als die bekannten Streptokokkenarten. Neben den meist 4—6-gliedrigen Ketten finden sich in der Bouillon sehr oft kleinere und größere Haufen. In einer Bouillon mit 2—3 Proz. Pepton und Zusatz von menschlichem Blut, Serum oder Ascitesflüssigkeit beobachtet man schon nach 24 Stunden reichliches Wachstum mit diffuser Trübung und nach 3—4 Tagen Bildung eines bröckligen Niederschlages und Aufhellung. Bei Zusatz von 1—1,5 Proz. Traubenzucker zu der oben erwähnten Bouillon wachsen die Bakterien auch vorzüglich anaërob; die anaërobe Kultur bleibt — im Gegensatze zur aëroben — lange Zeit hindurch übertragbar und virulent. Auf mit der erwähnten Bouillon

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

hergestelltem Agar zeigt sich ein ganz zarter, kaum sichtbarer Schleier, welcher mikroskopisch aus gelbbraunen, in der Mitte erhabenen, grobgekörnten Kolonieen zusammengesetzt ist, welche einen unregelmäßigen Rand zeigen und konfluieren. Die ersten aus dem Gelenkexsudate eines infizierten Tieres gewonnenen Kolonieen sind bedeutend größer, weißlich und mit bloßem Auge gut sichtbar und ähneln oberflächlich dem Staphylococcus albus. Bei weiteren Uebertragungen nehmen die Kulturen das beschriebene schleierförmige Aussehen an und sterben in allen Medien nach 4—5 Tagen ab.

Ein Tier mittels des Coccus zu töten, gelingt nur selten und nur, wenn enorme Mengen (30 ccm) einverleibt werden. Die bekannten Methoden der Virulenzsteigerung sind bei Kaninchen erfolglos: Tierpassagen, Kultur in Kollodiumsäckchen in der Bauchhöhle, wodurch die Angriffe der Leukocyten ausgeschaltet werden, Lähmung der Schutzzellen des Peritoneums durch eingespritzte Milchsäure.

Auf intravenöse Injektion der Kokkenkulturen traten bei den Kaninchen Gelenkerkrankungen mit Exsudatbildung, besonders in den Kniegelenken und Exkrescenzen auf den Klappen, welche oft das Lumen des Ventrikels gänzlich ausfüllen, auf. In dem Exsudate bringt man die Kokken nur zur Anschauung, wenn man nach Gram färbt, ad maximum entfärbt und mit dünner Kühn'scher Methylenblaulösung nachfärbt. Die im ganzen nur spärlichen Kokken liegen fast ausnahmslos intracellulär und vor allem in einkernigen Leukocyten und großen Endothelzellen. Der Prozeß im Gelenke ist ein rein synovialer; Muskulatur und äußere Kapsel sind gänzlich intakt. Diejenigen Kaninchen, welche Lokalisation der Streptokokken auf dem Endocard aufweisen, sterben, gleichgiltig, ob intravenös oder subkutan infiziert, in der Regel nach 1—3 Wochen, nachdem sie stark abgemagert sind, unter schwerer Dyspnoë, hoher Pulsfrequenz und hoher Temperatur. Im Centrum der Exkrescenzen finden sich Mikroben, welche aber bald absterben, während die äußere Schicht Bakterien nicht erkennen läßt. Unter 100 Tierversuchen gelang es Meyer, 20mal ohne Klappenläsion Endocardveränderungen zu erzielen, während 100 mit anderen Bakterien infizierte Tiere, bis auf 2, sämtlich intakte Herzklappen aufwiesen. Den in der Kontrollreihe verwendeten Bakterien scheint die prädisponierende Thätigkeit zu Klappenveränderungen zu fehlen.

Der Zweck der Meyer'schen Arbeit besteht nach der Absicht des Verf.'s in der Vorführung eines Krankheitsbildes, welches in anatomischer und klinischer Beziehung der menschlichen Erkrankung gleicht und durch schrittweise Beobachtung seiner Entwickelung am Tierkörper manches Dunkle in der menschlichen Pathologie zu erklären vermag.

Die Diplokokken zeigen manche Aehnlichkeit mit den in manchen Scharlachanginen gefundenen Formen; Verf. erinnert daran, daß gerade im Verlaufe der Scarlatina nicht selten Rheumatismen auftreten, welche mit den eiterigen metastatischen Gelenkerkrankungen nichts zu thun haben, sondern serös sind, flüchtig von Gelenk zu Gelenk springen und auf Salicylbehandlung prompt reagieren.

Ganz anders verhalten sich die Streptokokken anderer Infektionen, Tonsillarabscesse etc., welche entweder gar keine Virulenz besitzen oder schnell zu Sepsis und Tod der Tiere führen.

Die Frage, weshalb Gelenkrheumatismen beim Menschen so selten zu Tode führen, findet eine Erklärung durch den Tierversuch, welcher bei den aus der Angina und den Gelenken stammenden Streptokokken nur geringe Virulenz nachwies, dagegen eine beträchtlich größere Virulenz bei Streptokokken, welche aus den Herzklappen zu Grunde gegangener Individuen stammten. Welche Faktoren in diesen wenigen Fällen die sonst gutartige Species zu so hoher Virulenz steigerte, vermag Meyer nicht zu sagen. Er sucht, da eine Virulenzsteigerung durch die gebräuchlichen bakteriologischen Methoden nicht zu erreichen war, die unbekannten Faktoren nicht in den Bakterien, sondern in dem Körper der befallenen und dem Krankheitsprozeß erlegenen Personen. Auffallend ist, daß auch in den tödlichen Fällen jede metastatische Eiterung fehlt.

Warum so selten beim Menschen intra vitam Bakterien im Blute oder Gelenken gefunden werden, erscheint nach den Befunden Meyer's nicht befremdlich. Schon nach 48 Stunden erwies sich das Blut von Tieren, welche 20 ccm Kultur intravenös erhalten hatten, kulturell als steril; menschliche Fälle aber werden bedeutend später nach Einbruch der Bakterien in die Blutbahn untersucht, auch ist die in 1 ccm enthaltene Kokkenmenge wesentlich geringer, endlich hat zur Zeit der Blutentnahme schon die Lokalisation in den Gelenken stattgefunden. Auch die Prüfung des Gelenkinhaltes durch Mikroskop und Kultur zu einem Zeitpunkte, welcher dem entspricht, zu welchem beim Menschen die Untersuchung stattzufinden pflegt, ergab Sterilität bei den an Kaninchen experimentell hervorgerufenen Arthritiden — aber es war an Schnittpräparaten möglich, die eingeführten Bakterien in der Nähe der Synovialis, wenn auch wenig zahlreich, nachzuweisen. Die von der erkrankten Synovialis aus in die Gelenkhöhle eintretenden wenigen Bakterien vermehren sich dort nur wenig, fallen vielmehr den dort vorhandenen Leukocyten bald zum Opfer.

Für einen positiven Nachweis der Kokken beim Menschen muß nach Ansicht von Meyer in Zukunft weniger auf das Exsudat, als auf aspiriertes artikuläres und periartikuläres Gewebe rekurriert werden. Dann werden die bisher nur spärlichen Resultate (von Menzer, Poynton, Triboulet u. Verf.) des positiven Nachweises von Mikroorganismen in den rheumatischen Gelenken des Menschen intra vitam bald zahlreicher werden.

In verrucösen Endocarditiden wurden Bakterien von einer Reihe von Autoren nachgewiesen; Verf. ist geneigt, dieselben als identisch mit den von ihm vorgefundenen Kokken, welche von den gewöhnlichen Streptokokken deutlich verschieden sind, anzusehen.

Der Arbeit sind Abbildungen beigegeben von Ketten- und Haufenkokken einer Bouillonkultur aus einer Endocarditis rheumatica verrucosa, eines Schnittes durch das Gelenk eines vor 10 Tagen infizierten Kaninchens, eines frischen Thrombus mit typischem Aufbau aus Plättchen und eingestreuten Leukocytensäulen und -haufen, eines älteren Thrombus, noch Bakterien enthaltend und — in natürlicher Größe — einer Endocarditis verrucosa der Aorta und der Tricuspidalis.

Schill (Dresden).

Lubarsch, O., Pathologische Anatomie und Krebsforschung. Ein Wort zur Verständigung. 8⁰. 61 pp. Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1902. 1,30 M.

Lubarsch behauptet, die Vertreter der verschiedenen Forschungsrichtungen redeten ein verschiedene Sprache und könnten sich nicht verständigen. Er wolle ausführlich den Standpunkt der pathologisch-anatomischen Wissenschaft in der Geschwulstfrage und insbesondere der Krebsforschung begründen und damit eine Verständigung anbahnen. Verf. bestreitet die den Vertretern der pathologischen Anatomie vorgeworfene ablehnende Haltung gegenüber der ätiologischen Forschung, insbesondere der parasitären Aetiologie nicht, dieselbe sei aber durchaus begründet, denn:

1) es sei bisher nicht gelungen, irgend welche Mikroorganismen als spezifische Erreger des Krebses oder irgend welcher echter autonomer Neubildungen nachzuweisen;

2) es sei weiter nicht gelungen, irgend welche Analogieen aus dem Gebiete von Pflanzen- und Tierkrankheiten beizubringen, die für die parasitäre Entstehung destruierender Neubildungen zu verwerten wären;

3) zwingen weder die Ergebnisse der Statistik noch epidemiologische, experimentelle und klinische Thatsachen zu der Annahme der Infektionstheorie.

L. führt aus, fast alle Entdecker von Protozoen in Krebsen hätten ihre Beobachtungen an gehärtetem Materiale angestellt und außer der Form die „spezifische“ Färbbarkeit der als Protozoen angesprochenen Gebilde hervorgehoben. Hierfür sei Voraussetzung genaue Kenntnis der Protozoen und ebenso der feineren Zell- und Kernstrukturen und deren krankhaften Umwandelungsformen, welche aber vielen Untersuchern abgehe. Noch keiner der zahlreichen Entdecker von Krebsparasiten habe durchgreifende Kriterien anzugeben vermocht, durch welche es möglich wäre, die Parasiten sicher von Degenerationsprodukten der Zellen zu unterscheiden. Die abweichende Färbbarkeit der Protozoen beziehe sich nicht auf alle und wo sie vorhanden sei, nicht auf alle Entwickelungsstadien und nicht auf die Kerne. Die Metachromasie der Kerne und Kernkörperchen spreche nicht für die Protozoennatur der metachromatischen Körperchen, sondern vielmehr, daß es sich um verschiedenartige Degenerationsvorgänge der Zellen handle; es gäbe überhaupt keine spezifische Färbemethode in dem Sinne, daß sich durch sie nur immer ein Stoff oder bestimmte Lebewesen und nichts anderes färbe. Schüller habe teils Korklamellen, teils granulierte Leukocyten und Wanderzellen sowie Zelleinschlüsse als Parasiten gedeutet. Niels Sjöbring habe Krebszellen als Rhizopoden gedeutet und in den bei Mäusen erzielten Geschwülsten sei keine Spur parasitenähnlicher Gebilde vorhanden gewesen; in seinen sogenannten Kulturen seien Krebszellen nachzuweisen gewesen. Feinberg's Befunde seien weder neu noch mittels einer neuen Methode erhoben worden. Schon 1892 habe Foà gleiche Gebilde beschrieben. Viele Parasiten zeigten das von F. beschriebene mikroskopische und färberische Verhalten nicht; das von F. gesehene Gebilde sei wahrscheinlich ein in Karyorhexis befindlicher Kern und Kernwanddegeneration und Auflösung des Chromatins. v. Leyden's als vogelaugenartige Körperchen bezeichnete Zelleinschlüsse seien schon vorher von Langhans beschrieben worden, ferner von Podwyzozki und Sawtschenko, von Foà und von Kürsteiner. Gegen die parasitäre Natur dieser Gebilde spreche die große Inkonstanz der Befunde und daß man sie auch in nicht krebsigen Geweben finde. Gegen die Protozoennatur spreche auch, daß man die am meisten an Amöben und andere Protozoen erinnernden Gebilde nur bei bestimmten Färbungs- und Fixierungsmethoden zu sehen bekomme.

In den Arbeiten derjenigen, welche Sproßpilze (Blastomyceten) als Erreger der Krebse ansehen, fehle der Nachweis, daß die hier und da aus bösartigen Neubildungen gezüchteten Sproßpilze identisch seien mit den in und zwischen den Geschwulstzellen gelegenen sproßpilzähnlichen Kugeln. Russell'sche Körperchen, welche Sanfelice mit Sproßpilzen identifiziere, fänden sich in vielen normalen Geweben des Menschen. Die Tierversuche hätten entscheidend gegen die ätiologische Bedeutung dieser Pilze gesprochen. — Auch für andere echte Neubildungen sei — ebensowenig wie für den Krebs — Vorkommen von Parasiten sicher erwiesen.

Seine vorstehend unter 2) wiedergegebene Behauptung, daß man keine Analogie aus der menschlichen, tierischen und pflanzlichen Pathologie für die parasitäre Aetiologie der destruierenden Neubildungen anführen könne, erläutert L. dahin, er leugne nicht, daß Parasiten Gewebswucherungen überhaupt hervorzurufen vermöchten, wohl aber, daß bei Gewebswucherungen, bei deren Entstehung Parasiten eine Rolle spielen (wie bei tuberkulösen, leprösen, aktinomykotischen Gebilden), die geringste morphologische und biologische Aehnlichkeit mit destruierenden Neoplasmen bestehe. Das gelte auch von den von v. Leyden als Analogie herangezogenen Beispielen: 1) den durch Coccidien hervorgebrachten Gewebswucherungen in der Kaninchenleber und 2) der sogenannten Kohlhernie. Coccidien seien ganz außer stande, direkt eine epitheliale Wucherung hervorzurufen und der Irrtum v. Leyden's, welcher eine Analogie zwischen Kohlhernie und Carcinom annehme, beruhe darauf, daß er zwischen hyperplastischen Zellwucherungen und destruierenden Geschwülsten nicht unterscheide.

Weiterhin führt Lubarsch aus, es gebe zahlreiche echte Neoplasmen, welche zwar histologisch und genetisch von den Carcinomen verschieden sind, im übrigen aber die Eigentümlichkeit des destruierenden Wachstums, der Metastasenbildung und der Kachexieerzeugung mit ihnen teilen, bei denen eine parasitäre Entstehung als undenkbar bezeichnet werden muß. — Auch unter den eigentlich destruierenden Epitheliomen (Carcinomen) gebe es ganze Gruppen, deren Eigentümlichkeiten mit der Annahme einer parasitären Entstehung nur sehr schwer vereinbar seien. — Selbst für den Fall eines einwandfreien Nachweises von Krebserregern müsse anderen Momenten, wie chronischen Reizen, embryonal oder postembryonal verlagerten Zellen, eine mindestens ebensogroße ätiologische Bedeutung wie den Parasiten beigemessen werden.

Das Mißtrauen gegen die Befähigung der pathologisch-anatomischen und physiologischen Forschung, die Frage der Aetiologie der Geschwülste zu lösen, sieht L. einmal in der Herrschaft der Weigert-Roux'schen Lehre, daß es formative Reife im Virchow'schen Sinne nicht gebe, sondern Wucherungen stets Folge des Fortfalles von Wachstumswiderständen seien und sodann in der „zu großen Einseitigkeit, mit der von jedem Erfinder einer Geschwulsttheorie seine eigene als die alleingiltige und für alle Fälle ausreichende hingestellt" werde.

Nach Ansicht von Lubarsch muß auf dem Gebiete der Krebsforschung die pathologische Anatomie die Führung behalten, aber neue Untersuchungsmethoden schaffen, da die bisherigen eindeutige Ergebnisse nicht gezeitigt haben. Schill (Dresden).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Sticker, G., Zur Diagnose der angeborenen Schwindsuchtsanlage. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33.)

Die Größe der Einatmungskraft, durch ein „Thorakodynamometer“ gemessen an der Druckkraft des sich hebenden Brustkorbes, steht zwar in keinem bestimmten Verhältnisse zur Körperlänge, Gewicht oder Händekraft, ist aber erheblich größer bei gesunden, kräftigen Menschen (Soldaten), wie bei Kranken mit verdächtigen Leiden, bei jungen Männern mit mangelhaftem Körperbau und ausgebrochener Schwindsucht. Die Feststellung der „Brustkraft“ ist deshalb zu empfehlen zur Aussonderung der „Schwindsuchtskandidaten“ und zur Trennung der Phthisiker in der Schonung und der Uebung bedürftige.

Georg Schmidt (Breslau).

Witte, Johannes, Studien über das Verhältnis von elastischen Fasern und Tuberkelbacillen im tuberkulösen Sputum. [Inaug.-Diss.] 8°. 34 p. München 1902.

In den meisten Fällen von Lungentuberkulose, nämlich in 86,4 Proz. der Krankheitsfälle, gelingt es, sowohl elastische Fasern wie Tuberkelbacillen nachzuweisen. In einer ganzen Reihe von Fällen — und zwar nicht nur beginnende Erkrankungen — gelingt dieser Nachweis erst nach mehrmaliger Untersuchung bezw. Centrifugierung und Färbung.

Die Sputa wurden nach dem Lungenbefunde ihrer Produzenten in 3 Gruppen geteilt:

1) Es bestehen nur Zeichen beginnender Tuberkulose von kaum nachweisbarer oder ganz geringer Infiltration eines Lappens der einen oder beider Seiten;

2) es bestehen Zeichen einer größeren Verdichtung eines oder mehrerer Lappen einer- bezw. beiderseits und nach dem physikalischen Befunde Verdacht auf Kavernenbildung;

3) es besteht dringender Verdacht auf Kavernenbildung oder deutlicher Kavernensymptomenkomplex.

Als Kontrollversuche wurden nicht-tuberkulöse Personen untersucht.

Bei Gruppe 3 wurde stets positiver Befund erhoben. Bemerkenswert ist, daß die Zahl der Tuberkelbacillen in keinem, weder direkten noch indirekten, Verhältnisse zur Schwere des Prozesses steht. Hingegen scheint die Menge des expektorierten elastischen Gewebes mit dem Fortschreiten der Einschmelzung zu wachsen.

Bei 2) vermißte Verf. die Bacillen nur in 3 Sputis und nur in einem einzigen Krankheitsfalle, in 96 Proz. der Krankheitsfälle resp. in 89,6 Proz. der Sputa waren sie vorhanden. In Bezug auf die elastischen Fasern gab es 6 negative Befunde. Immerhin fanden sie sich noch in 80 Proz. der Sputa bezw. in 91,2 Proz. der Erkrankungen.

Bei Zeichen geringfügiger Infiltration oder einer nur in den ersten Anfängen befindlichen Tuberkulose werden in 81 Proz. der Sputa elastische Fasern, in 63 Proz. Bacillen nachgewiesen. Berechnet man die Sputa auf die Krankheitsfälle, so sind auch bei beginnender Lungentuberkulose in 75 Proz. der Erkrankungen sowohl Fasern wie Bacillen nachweisbar, die Fasern überhaupt aber sogar in 91,3 Proz., die Bacillen in 75 Proz. Nur in 2 Fällen haben die elastischen Fasern und die Bacillen dauernd gefehlt.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Auffallenderweise stellt sich der Prozentsatz der Fasern höher als der der Bacillen; man könnte also geneigt sein, dem Auffinden der elastischen Fasern bei beginnender Lungentuberkulose eine größere Rolle als dem positiven Bacillenbefunde zuzuschreiben. Da jedoch die Zubereitung des Sputums für den Fall eines negativen Befundes bei direkter Entnahme des Materiales eine etwas umständliche und zeitraubende, die Färbung allerdings dann nur kurz ist, so wird man in der Praxis wohl lieber erst nach Bacillen forschen und bei dem Auffinden derselben den elastischen Fasern weiterhin keinen Blick mehr schenken. Bei negativem Bacillenbefunde möchte Verf. aber nach elastischen Fasern suchen lassen, einige Präparate dem Sputum direkt entnehmen und eventuell zur Auflösung derselben schreiten. E. Roth (Halle a. S.).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Brecke, Ueber Anstalten für unbemittelte Lungenkranke. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 20.)

Im Gegensatze zu Wolff-Immermann verlangt B. für obige Kranke die Errichtung von Anstalten vermittelst freiwilliger Gaben und möglichst geringen Verpflegungssatz, um die zur Erzielung eines vollen Erfolges nötige, möglichst lange Dauer der Behandlung zu gewinnen.

Georg Schmidt (Breslau).

Kobert, R., Ueber die Schwierigkeiten bei der Auswahl der Kranken für die Lungenheilstätten und über den Modus der Aufnahme in dieselben. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33.)

Eine Umfrage bei den beteiligten Stellen hat ergeben, daß darüber noch keine Einigung erzielt ist. Verf. empfiehlt vor allem ein gutes und umfassendes Schema für die Eintragung der Untersuchungsbefunde.

Georg Schmidt (Breslau).

Meissen, E., Zur Heilstättenbehandlung der Tuberkulose (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33.)

Im Anschluß an Hammer's abfällige Beurteilung der Erfolge der Heilstättenbehandlung wird betont, daß die Heilung der Tuberkulose immer nur eine „Defektheilung“, ein Latentwerden, sein könne. Frühdiagnose erleichtert die Unterstützung dieses Vorganges, ist daher mit allen Mitteln zu erstreben, wobei die Zuverlässigkeit der Tuberkulin- und Agglutinationsprobe nicht anerkannt wird. Die Kranken sind im Anfangsstadium über ihren Zustand unbedingt aufzuklären.

Georg Schmidt (Breslau).

Reiche, F., Die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33.)

Verf.'s Zahlennachweise beruhen auf 2273 eigenen Krankenuntersuchungen bezw. 1773 Einzelkuren, die sämtlich mindestens bereits 1 Jahr zurücklagen. Zwar konnte er echte klinische Heilungen nur

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

selten feststellen und bei 60 Proz. aller derer, die einem oder mehreren Heilverfahren von insgesamt über 4 Wochen unterzogen wurden, in späterer Zeit wieder erneute Lungenerscheinungen beobachten. Andererseits waren aber von allen dem Heilverfahren Unterworfenen noch 6 bis 7 Jahre nach beendeter 1. Kur 52,7 Proz. voll und voraussichtlich gesichert arbeitsfähig. Für 315 Abgewiesene ergaben sich dagegen als durchschnittliche übrige Lebensfrist 43 Monate.

Georg Schmidt (Breslau).

Hager, Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 28 u. 29.)

Eingehende litterarische Erörterung dieser Frage. Verf. hat seit 1890 etwa in 200 Fällen Tuberkulinprobeeinspritzungen gemacht und niemals einen Nachteil gesehen. Etwa 20 Fälle, die darauf positiv reagierten, sonst aber keine klinischen Zeichen boten, sind bei Fortsetzung der Kur sämtlich gesund geblieben. Bei weiteren 30, bakteriologisch sichergestellten, vorgeschrittenen Fällen erforderte die Behandlung zwar längere Dauer, hatte aber den schönsten Erfolg, nachdem vorher alle anderen Mittel vergeblich gewesen waren.

T.R. ist noch wirksamer und reizt weniger. Bei Fällen, die für die Tuberkulinbehandlung nicht mehr geeignet waren, hat sich dem Verf. die antitoxische und kurative Wirkung des Maragliano'schen Heilserums voll bewährt. Georg Schmidt (Breslau).

Weisswange, Ueber die Heilungsvorgänge bei der operativen Behandlung der Bauchfell- und Nierentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 28.)

Verf. empfiehlt auf Grund zahlreicher Erfolge bei Bauchfelltuberkulose große, unter Umständen mehrfach wiederholte Einschnitte. Auch in einem Falle mikroskopisch nachgewiesener Tuberkulose der Niere war die Spaltung derselben der Anlaß zur Ausheilung. Stets war die Operation von bester Wirkung auch auf die häufig sehr deutlichen tuberkulösen Veränderungen anderer innerer Teile. — Außer der Entlastung der Blut- und Lymphgefäße durch die Beseitigung der Stauung und einer Masse krankhafter Stoffe bringt die Operation verstärkte frische Blutzufuhr und Ansammlung von Leukocyten und damit von keimtötendem Serum hervor. Der Ueberschuß an Alexinen verbreitet sich auf dem Blutwege auch nach den übrigen Krankheitsherden.

Georg Schmidt (Breslau).

Katzenstein, Erfahrungen über Hetolbehandlung in der allgemeinen ärztlichen Praxis. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33.)

Verf. berichtet über günstige Erfolge bei Frühformen der Phthise. Auch bei fortgeschrittenen Fällen war eine Besserung des Allgemeinbefindens, der Eßlust, des Hustens, der Nachtschweiße zu verzeichnen. Von den „als geheilt entlassenen Patienten ist bisher kein einziger recidiviert. — Vermittelst der Hetolbehandlung, bei der aber die Maßnahmen allgemein-hygienischer Art um keinen Preis vermißt werden dürfen, gelingt die Heilung der Spitzeninfiltration der Kinder innerhalb einiger Wochen. — Untersuchungen auf Tuberkelbacillen wurden im allgemeinen nicht vorgenommen, doch konnte in dem einen oder anderen Falle die Diagnose durch das Vorhandensein von Tuberkelbacillen bestätigt werden.“ Zahl der Einspritzungen: 20—72, Dauer der Behandlung: 2—6 Monate. Georg Schmidt (Breslau).

Cybulski, H., Subkutane Injektionen von Arsenik bei der Therapie der Phthise. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33.)

Die Arseneinspritzungen haben bei 10 Kranken das Lungenleiden, ferner die Herz-, Nieren- und Darmthätigkeit ganz unbeeinflußt gelassen, dagegen auf die Schweißbildung häufig, auf die Eßlust fast stets, auf das Körpergewicht meistens, auf das Allgemeinbefinden immer und auf das Fieber vorübergehend günstig eingewirkt.

Georg Schmidt (Breslau).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Nebst mikrophotograph. Atlas, zusammengestellt v. E. Zettnow, hrsg. v. W. Kolle u. A. Wassermann. Mit einem Atlas photograph. Taf. nach Orig.-Aufnahmen. Text. 4. u. 5. Lfg. gr. 8⁰. p. 529—864 m. Abbildgn. u. 1 Taf. Jena (Gustav Fischer) 1902. Je 4 M.; nebst Atlas. 2. Lfg. gr. 4⁰. 2 Taf. m. 7 p. Text. 2 M.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Czaplewski, E., Ein Beitrag zur Züchtung des Influenzabacillus. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 667—670.)

Ellis, D., Der Nachweis der Geißeln bei allen Coccaceen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 14/15. p. 546—561.)

de M. Gage, St., Bacteriological studies at the Lawrence experiment station with special reference to the determination of B. coli. (From the 33. ann. rep. of the State Board of Health of Massachusetts for 1901.) gr. 8⁰. 26 p. 1902.

Plaut, H. C., Züchtung der Trichophytiepilze in situ. Antwort auf die Bemerkungen des Herrn Dr. Hollborn in Leipzig. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 666.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Bataillon, Moeller, A. u. Terre, Ueber die Identität des Bacillus des Karpfens (Bataillon, Dubard und Terre) und des Bacillus der Blindschleiche (Moeller). (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 6. p. 467—469.)

de Padua, A. et Lepierre, Ch., Contribution à l’étude du méningocoque. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 24. p. 835—837.)

Shiga, K., Weitere Studien über den Dysenteriebacillus. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 2. p. 355—368.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Holliger, W., Bakteriologische Untersuchungen über Mehlteiggärung. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 9—15. p. 305—312, 361—371, 395—425, 473—483, 521—537.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Metschnikoff, Elias, Immunität bei Infektionskrankheiten. Uebers. v. Jul. Meyer. gr. 8⁰. XI, 456 p. m. 45 Fig. Jena (Gustav Fischer) 1902. 10 M.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Mischinfektionen.

Giacomelli, G., Infezione tifosa e peritonite tubercolare. (Clinica mod. 1902. 11. giugno.)

Malariakrankheiten.

Gautier, A., Sur un traitement spécifique très puissant des fièvres paludéennes. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 6. p. 98—107.)

Grassi, B., Studi di uno zoologo sulla malaria. 2. ed. 4°. Roma (Tip. d. Accad. d. Lincei) 1902.

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Cope, A. E., Vaccination with glycerinated calf lymph. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2166. p. 43—47.)

Gomma, P. et **Hitte, L.,** Variole congénitale: variole méconnue chez une femme enceinte; expulsion 52 jours après d'un foetus mort et macéré porteur de cicatrices varioliques. (Bullet. de l'hôpit. civil franç. de Tunis. 1902. Févr.)

Mc Vail, J. C., Small-pox in Glasgow 1900—1902. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2166. p. 40—43.)

v. Niessen, Der Masernbacillus. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. LX. 1902. Heft 3. p. 429—436.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Burdach, A., Der Nachweis von Typhusbacillen am Menschen. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 2. p. 305—354.)

Demateis, P., Le condizioni igieniche di Trofarello in rapporto coll' infezione tifica. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 20. p. 778—783.)

Glaser, F., Die Bedeutung des Typhusbacillus bei Erkrankungen des Respirationsapparates im Gefolge des Ileotyphus und sein Auftreten im Auswurf. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 43, 44. p. 772—774, 793—795.)

Havard, V., La trasmission y prevencion de la fiebre amarilla. (Bolet. d. Consejo sup. de salubr. 1902. No. 9. p. 411—430.)

Le Couppey de la Forest, M., La fièvre typhoide à Auxerre en 1902. (Rev. d'hygiène et de police sanit. 1902. No. 6. p. 481—489.)

Lotz, A., Der Typhus abdominalis in Kleinbasel von 1875—1900. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 2. p. 185—226.)

Tambacopoulo, D., De la peste et particulièrement de l'épidémie de Zagazig en 1901. 8°. 179 p. Alexandrie 1902.

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Bertelsmann, Ueber bakteriologische Blutuntersuchungen bei chirurgischen Eiterungen mit besonderer Berücksichtigung des Beginns der Allgemeininfektion. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902. Heft 4. p. 940—953.)

Matzenauer, R., Noma und Nosokomialgangrän. (Arch. f. Dermatol. u. Syphyl. Bd. LX. 1902. Heft 3. p. 373—398.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Annett, H. E., Tubercular expectoration in public thoroughfares: An experimental inquiry. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 359—368.)

Arndt, H. W., Die Bekämpfung der Tuberkulose in England. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 6. p. 521—523.)

Bezensek, Kurze Mitteilungen aus Bulgarien über die Tuberkulose und deren Bekämpfung. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 8. p. 174—176.)

Boas, J., Ueber Untersuchungsstationen für Krebsverdächtige. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 44. p. 798—799.)

Claude, H., Erythème scarlatiniforme prétuberculeux et infection tuberculeuse suraiguë. (Rev. de la tuberculose. 1902. No. 3. p. 261—270.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Cozzolino, La lutte contre la tuberculose en Italie. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 6. p. 524.)

Dworetzky, A., Weitere Erfolge in der Bekämpfung der Tuberkulose in Rußland. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 6. p. 524—533.)

Frassi, A., La degenerazione nucleinica degli eritrociti nella tubercolosi polmonare. (Clinica moderna. 1902. 11. giugno.)

Heitz, J., Transmission placentaire du bacille de Koch au foetus dans un cas de tuberculose pulmonaire à marche rapide. (Rev. de la tuberculose 1902. No. 3. p. 271—288.)

Herbert, H., Individuelle und allgemeine Hygiene Schwindsüchtiger mit spezieller Berücksichtigung von Sanatorien. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 6. p. 484—488.)

Holmboe, M. u. **Hanssen, K.,** Ueber die Tuberkulose und die Mittel, dieselbe zu bekämpfen. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 5, 6. p. 396—406, 499—510.)

Jacob, Paul u. **Pannwitz, Gotth.,** Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose. Auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung. 2. Bd. Bekämpfung der Lungentuberkulose. Lex.-8°. X, 457 p. m. 1 Karte. Leipzig (Georg Thieme) 1902. 12,50 M.

Knopf, S. A., The anti-tuberculosis movement in the United States in 1902. (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 8. p. 178—180.)

Köhler, Ueber den Stand der Frage von der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 45. p. 801—803.)

Mader, M., Heilstätten für Tuberkulöse und die Schulmedizin. gr. 8°. 53 p. Wien (Stähelin & Lauenstein) 1902. 1 M.

Mc Gahay, F. C., How much do we positively know about tuberculosis? A plea for the tuberculous. (Med. News. Vol. LXXXI. 1902. No. 15. p. 687—689.)

Menschig, C. P., Ueber die Kontagiosität des Krebses. gr. 8°. 29 p. Leipzig (Konegen) 1902. 1 M.

Michoff, M., Contribution à l'étude de quelques formes de la tuberculose chez l'enfant. [Thèse.] Montpellier 1902.

Mitulescu, J., Die Entwickelung der chronischen Tuberkulose, vom Standpunkte des Zellstoffwechsels aus betrachtet. (Centralbl. f. innere Med. 1902. No. 43. p. 1065—1074.)

v. Niessen, Zu Thellung's „Experimenteller Beitrag zur Frage der Agglutination von Tuberkelbacillen“ etc. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 671.)

Noesske, H., Zur Frage der Krebsparasiten. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVII. 1902. Heft 4. p. 954—963.)

Preisich, K. u. **Schütz, A.,** Die Infektion mit Tuberkulose im Kindesalter und deren Bekämpfung. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 6. p. 470—480.)

Rat, J. N., A paper on yaws. (Journ. oft ropical med. Vol. XV. 1902. No. 13. p. 205—212.)

Rosales, N. e **Olano, J. M.,** Apuntes sobre tuberculosis; observaciones de varios casos tratados por el procedimiento de Murphy. 8°. 96 p. San Salvador 1902.

Ruge, R., Syphilis und Malaria. Eine parasitologische Hypothese. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 596—601.)

Ruitinga, P., Zur Serumdiagnose der Tuberkulose. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. III. 1902. Heft 6. p. 489—498.)

Schlüter, R., Die fötale tuberkulöse Infektion. gr. 8°. 38 p. Wien (Franz Deuticke) 1902. 1,25 M.

Schüller, M., Ueber eigenartige Parasitenfunde bei Syphilis. Ihre Bedeutung für die Entstehung, Diagnose und Ausbreitung dieser Infektionskrankheit bei Erwachsenen und Kindern, sowie für die Beziehungen der Syphilis zu anderen Krankheitsprozessen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 5—9. p. 342—351, 433—438, 489—494, 609—628.)

Silber, Max, Womit sind die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen? Preisschrift. Hrsg. v. der Ortskrankenkasse f. Leipzig u. Umgegend. gr. 8°. 64 p. Leipzig (Konegen) 1902. 0,60 M.

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Gerest et **Ducarré,** Méningite cérébro-spinale. (Loire méd. 1902. Févr.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Méneau, J., Sur la blastomycose cutanée. (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No. 6. p. 578—597.)

Veyrune, Contribution à l'étude de la tuberculose du pubis. [Thèse.] Montpellier 1902.

Verdauungsorgane.

Cipollina, A., Ueber das Vorhandensein der sogenannten säurebildenden Bakterien im Stuhle des erwachsenen Menschen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 576—580.)

Schlepegrell, J., Ueber Tuberkulose der Mundhöhle. [Inaug.-Diss.] 8°. 25 p. Göttingen 1902.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Adenot, Tuberculose primitive de l'utérus. Péritonite et lésions tuberculeuses diverses secondaires. (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1902. No. 73. p. 853—855.)

Amann jr., **J. A.,** Zur Frage der weiblichen Genitaltuberkulose. (Mtsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVI. 1902. Ergänzungsheft. p. 586—630.)

Brüning, H., Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane im Kindesalter. (Mtsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVI. 1902. Heft 2. p. 144—172.)

Bryson, J. P., A possible aid to the discovery of the tubercle bacilli in urine. (Journ. of cutan. and genito-urin. diseas. 1902. No. 9. p. 391—399.)

Goldberg, B., Beitrag zur Aetiologie der Cystitis. (Mtsh. f. prakt. Dermatol. Bd. XXXV. 1902. No. 1. p. 13—33.)

Martin, A., Ueber Genitaltuberkulose. (Mtsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVI. 1902. Ergänzungsheft. p. 555—576.)

Myles, Sir **Th.** etc., A discussion on tuberculosis of the testis, prostate and seminal vesicles. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2182. p. 1307—1310.)

Newmark, P., Tuberculosis of the urinary tract. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 13. p. 489—492.)

Stolz, Max, Studien zur Bakteriologie des Genitalkanales in der Schwangerschaft und im Wochenbette. Statistisches. Selbstinfektion. gr. 8°. III, 318 p. m. 11 Tab. Graz (Leuschner & Lubensky) 1902. 12,50 M.

Veit, J., Ueber Tuberkulose der weiblichen Sexualorgane und des Peritoneums. (Mtsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVI. 1902. Ergänzungsheft. p. 525—555.)

Volpelière, P., Gonococcie des annexes. [Thèse.] Montpellier 1902.

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Braun, Max, Die tierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch für Studierende und Aerzte. 3., verm. u. verb. Aufl. gr. 8°. XII, 360 p. m. 272 Abbildgn. Würzburg (A. Stuber) 1902. 8 M.

Miura, K. und **Nishiuchi, N.,** Ueber befruchtete und unbefruchtete Askarideneier im menschlichen Kote. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 637—641.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im kaiserl. Gesundh.-A. zu Berlin. Jahrg. XVI. Das Jahr 1901. Lex.-8°. VI, 236 u. 113 p. Mit 5 (farb.) Uebersichtskarten. Berlin (Julius Springer) 1902. 10 M.

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Carré, Note sur la pseudo-peste bovine de l'Indo-Chine (Pasteurellose de Mm. Blin et Carougeau). (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 16. p. 467—472.)

Jacobsthal, E., Typhusbacillen beim Rinde. [Inaug.-Diss.] 8°. 25 p. Straßburg 1902.

Krankheiten der Vielhufer.

(Rotlauf, Schweineseuche, Wildseuche.)

Swine fever (infected areas) order of 1902. fol. 6 p. London 1902.

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Baumgarten, P., Weitere Untersuchungen über Hämolyse im heterogenen Serum. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 43. p. 997—1000.)

Bonhoff, H., Ueber Hautdesinfektion. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Originale. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 641—643.)

Hopf, Ludw., Immunität und Immunisierung. Eine mediz.-histor. Studie. gr. 8°. VI, 96 p. Tübingen (Franz Pietzcker) 1902. 2,80 M.

Keres, H., Ueber das baktericide Vermögen des Fluorsilbers (Tachiol Paternò) im Vergleich zum Silbernitrat, zur Karbolsäure und zum Sublimat. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. No. 8/9. p. 644—648.)

Müller, P. Th., Ueber die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 32. p. 1330—1332.)

Schüder und **Proskauer**, Ueber die Abtötung pathogener Bakterien im Wasser mittels Ozon nach dem System Siemens & Halske. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 2. p. 227—243.)

Schumburg, Ueber die Desinfektionskraft der heißen Luft. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 2. p. 167—182.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Aronson, H., Untersuchungen über Streptokokken und Antistreptokokkenserum. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 42, 43. p. 979—982, 1006—1010.)

Crocker, H. R. and **Pernet, G.**, The T. R. tuberculin treatment of lupus vulgaris at University College Hospital. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2182. p. 1321.)

Engelhardt, G., Histologische Veränderungen nach Einspritzung abgetöteter Tuberkelbacillen. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 2. p. 244—256.)

Guinard, L., Les extraits de bacilles tuberculeux et les tuberculines autres que celles de Koch. (Rev. de la tuberculose. 1902. No. 3. p. 289—319.)

Martin, E. J., Contribution à l'étude expérimentale de la vaccination antirabique; essai d'immunisation par la substance nerveuse rabique modifiée par le séjour en glycérine. [Thèse.] Montpellier 1902.

Salie, H., Ueber die Erfolge der Tuberkulinbehandlung bei Conjunctivaltuberkulose. [Inaug.-Dissert. Göttingen.] 8°. 37 p. Hannover 1902.

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

VIII.

Allgemeines und Vermischtes.

Goette, Alexander, Lehrbuch der Zoologie. 8°. XII + 504 p. 512 Fig. Leipzig (W. Engelmann) 1902. M. 12,00.

Schneider, Karl Camillo, Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Tiere. 8°. XIV + 988 p. 691 Fig. Jena (G. Fischer) 1902. [Von Parasiten fast nur *Ascaris megalocephala* berücksichtigt.] M. 24,00.

Zoologischer Jahresbericht für 1901. Hrsgeg. von der Zoologischen Station zu Neapel. Redigiert von Prof. Paul Mayer. 8°. VIII + 16 + 6 + 16 + 70 + 2 + 67 + 72 + 5 + 219 + 26 p. Berlin (R. Friedländer u. Sohn) 1902. M. 24.00.

von Linstow, ..., Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1894. (Arch. f. Naturg. Jahrg. LXI. 1895. [1902.] Bd. II. Heft 3. p. 1—48.)

— —, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1895. (Ibid. p. 49—92.)

— —, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1896. (Ibid. p. 93—136.)

Ziemann, Hans, Ueber das Vorkommen von *Filaria perstans* und von Trypanosomen beim Chimpanse. (S.-A. a. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. VI. 1902. 1 p.)

Protozoa.

Bortolotti, Ciro, Sviluppo e propagazione delle *Opalinine* parassiti del lombrico. (Monitore Zool. Ital. Anno XIII. 1902. No. 8. p. 196—204, con 4 fig.)

Moroff, Th., *Chilodon cyprini* nov. sp. (Zool. Anz. Bd. XXVI. 1902. No. 685. p. 5—8, mit 3 Fig.)

Stiles, Ch. Wardell, The type-species of certain genera of parasitic Flagellates, particulary Grassi's genera of 1879 and 1881. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 682. p. 689—695.)

Ziemann, Hans, Tse-tse-Krankheit in Togo (West-Africa). 8⁰. 18 p. (S.-A. a. Berliner klin. Wochschr. 1902. No. 40.)

Giemsa, G., Färbemethoden für Malariaparasiten. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 4. p. 307—313.)

Ruge, Reinhold, Syphilis und Malaria. (Ibid. No. 8/9. p. 596—601.)

Cohn, Ludwig, Zur Kenntnis der Myxosporidien. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 8/9. p. 628—632.)

Trematodes.

Cohn, Ludwig, Mitteilungen über Trematoden. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 683/684. p. 712—718, mit 9 Fig.)

Heath, Harold, The Anatomy of *Epibdella squamula,* sp. nov. (Proc. of the California Academy of Sciences. III. Series. Zoology. Vol. III. 1902. No. 4. p. 109—136, Taf. XV—XVI.)

Mac Callum, W. G., *Heronimus chelydrae,* nov. gen. nov. sp. A new monostome parasite of the American snapping-turtle. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 8/9. p. 632—636.)

Cestodes.

Galli-Valerio, B., *Bothriocephalus latus* Brems. chez le chat. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 4. p. 285—287.)

Nemathelminthes.

Miura, K. und **Nishiuchi, N.,** Ueber befruchtete und unbefruchtete Ascarideneier im menschlichen Kote. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 8/9. p. 637—641.)

Zykoff, W., Wo sollen wir den Zwischenwirt des *Cytropsis acipenseri* suchen? (Biolog. Centrbl. Bd. XXII. 1902. No. 8. p. 229—233, mit 2 Fig.)

Golowin, E. P., Beobachtungen an Nematoden. II. Exkretorischer Apparat. Kasan 1902. 120 p. 21 Fig. 3 Taf. (Russisch, citiert nach deutschem Referat von O. v. Linstow in Zoolog. Centrbl. Jahrg. IX. 1902. No. 14/15. p. 449.)

Hirudinea.

von Apáthy, St., Die drei verschiedenen Formen von Lichtzellen bei Hirudineen (mit Demonstration von Neurofibrillenpräparaten nach der Hämateïn- und der Nachvergoldungsmethode). (Verhdlg. des V. Internat. Zoologen-Kongresses zu Berlin, 12.—16. August 1901. [Jena 1902.] p. 707—726, mit 2 Taf.)

Myzostomida.

Clark, Hub. Lyman, A New Host for Myzostomes. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 682. p. 670—671.)

Crustacea.

Poche, Franz, Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Basset-Smith: „A Systematic Description of Parasitic Copepoda found on Fishes, with an Enumeration of the known Species.“ (Zool. Anz. Bd. XXVI. 1902. No. 685. p. 8—20.)

Arachnoidea.

Baumwaldt, Carl, Die Räude im Zoologischen Garten zu St. Petersburg. (Zoolog. Garten. Jahrg. XLIII. 1902. No. 9. p. 281—282.)

Hexapoda.

Galli-Valerio, Bruno und **Rochas, G.,** Neue Beobachtungen über die Larven von *Anopheles* und *Culex* im Winter. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 8/9. p. 601—608.)

Grünberg, Karl, Ein neuer *Anopheles* aus Westafrika, *Anopheles Ziemanni* nov. spec. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. No. 677. p. 550—551.)

Lochhead, W., Nature Study Lessons on Mosquitoes. (XXXII. Annual Report Entomol. Soc. Ontario 1901. p. 94—98, with 5 figs.)

Theobald, Fred. V., A Short Description of the *Culicidae* of India, with Descriptions of New Species of *Anopheles*. (Proc. Royal Soc. London. Vol. LIX. 1902. No. 456. p. 367—394, with 4 textfigs. and 1 pl.)

Ziemann, Hans, Beitrag zur *Anopheles*-Fauna West-Afrikas. [Vorläufige Mitteilung.] (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. VI. 1902. p. 361—362.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Bronstein, J. u. **Fränkel, L.,** Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie der Tuberkulose. (Orig.), p. 481.

Referate.

Armand-Delille, De la réaction plastique des méninges aux bacilles pseudo-tuberculeux, p. 496.

— —, Méningite spinale plastique expérimentale par l'extrait éthéré d'un bacille pseudo-tuberculeux, p. 496.

Barth, K., Ein Fall von Meningitis tuberculosa bei einem Kinde mit Ausgang in Heilung, p. 495.

Basset et **Coquot,** Curieux cas de tuberculose cutanée chez une poule, p. 496.

Besnoit, Ch., Cornage par adénite tuberculeuse rétropharyngien chez un boeuf, p. 495.

Chapellier, Note sur la forme apoplectique de la fièvre aphteuse, p. 497.

Ducourneau et **Jayles,** Un cas de pseudotuberculose chez le chien, p. 496.

Fiebiger, J. u, **Jensen, C. O.,** Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind, p. 494.

Heller, A., Kleine Beiträge zur Tuberkulosefrage, p. 493.

Hüls, Zur Frage der Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen, p. 493.

Lubarsch, O., Pathologische Anatomie und Krebsforschung. Ein Wort zur Verständigung, p. 500.

Meyer, Fritz, Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus, p. 497.

Schmorl, G., Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose, p. 493.

Schröder, G. u. **Brühl, Th.,** Ueber die Beziehungen von Körperbewegungen, Körperwärme und Albuminurie zu einander und zum Fieber im Verlaufe der Phthise, p. 495.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Sticker, G., Zur Diagnose der angeborenen Schwindsuchtsanlage, p. 503.

Witte, Johannes, Studien über das Verhältnis von elastischen Fasern und Tuberkelbacillen im tuberkulösen Sputum, p. 503.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Brecke, Ueber Anstalten für unbemittelte Lungenkranke, p. 504.

Cybulski, H., Subkutane Injektionen von Arsenik bei der Therapie der Phthise, p. 506.

Hager, Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose, p. 505.

Katzenstein, Erfahrungen über Hetolbehandlung in der allgemeinen ärztlichen Praxis, p. 505.

Kobert, R., Ueber die Schwierigkeiten bei der Auswahl der Kranken für die Lungenheilstätten und über den Modus der Aufnahme in dieselben, p. 504.

Meissen, E., Zur Heilstättenbehandlung der Tuberkulose, p. 504.

Reiche, F., Die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger, p. 504.

Weisswange, Ueber die Heilungsvorgänge bei der operativen Behandlung der Bauchfell- und Nierentuberkulose, p. 505.

Neue Litteratur, p. 506.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Greifswald, **Prof. Dr. R. Pfeiffer**, Königsberg i. Pr., **Prof. Dr. M. Braun**
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —∘— Jena, den 8. Dezember 1902. —∘— **No. 17.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie der Tuberkulose.

[Aus dem bakteriol.-chem. Institut von Dr. Ph. Blumenthal in Moskau.]

Von **J. Bronstein** und **L. Fränkel.**

(Schluß.)

VIII.

Unsere Betrachtung über den gegenwärtigen Stand der Serumtherapie bei Tuberkulose wäre unvollständig, wenn wir an die Maragliano'sche Methode nur flüchtig erinnern wollten. Ja, wir halten es sogar für durchaus angebracht, derselben ein besonderes Kapitel zu widmen, und zwar aus folgenden Gründen: 1) ist die „universale“ Immunisierung, welche, wie wir gezeigt haben, auch von anderen Autoren angestrebt wurde, von M. am nächsten erreicht worden und unterliegt diese einer steten progressiven Evolution; 2) ist hier, im Gegensatze zu den übrigen Methoden, eine Fülle von langjährigen klinischen Beobachtungen zu verzeichnen, und dank derselben gewinnt die Methode M. eine größere Verbreitung in der praktischen Medizin, weshalb wir eine eingehendere Besprechung dieser Frage für angebracht halten.

Wir wollen vorausschicken, daß M. — ein Kliniker par excellence und nicht Spezialist — Bakteriologe ist. Hierdurch wird es verständlich, daß in seinen Arbeiten die klinisch-therapeutische Seite der Frage und nicht die experimentellen Laboratoriumsversuche überwiegen. So hat M., bevor er an seine serotherapeutischen Experimente schritt, sich zuerst die Frage gestellt, ob die Serumtherapie ein Daseinsrecht besitze? Geben die Erscheinungen, die im Organismus der Phthisiker vor sich gehen, genügende Anhaltspunkte zu einer antitoxischen Behandlungsweise? Mit anderen Worten, von welchen natürlichen Erscheinungen soll man bei diesen Versuchen ausgehen? Welchem Vorgange soll man bei den Laboratoriumsmanipulationen nachahmen? Es ist hier nicht der Ort, bei den Beweisgründen Maragliano's länger zu verweilen, wir wollen hier nur in Kürze mitteilen, daß ihn die Klinik darauf hinwies, daß die menschliche Tuberkulose sich in verschiedenen Formen manifestiert und daß im Laufe der einzelnen Krankheitsperioden diese verschiedenen Formen wechseln. Die interessantesten dieser Krankheitsformen sind die „tubercolosi latente“ und die „tubercolosi larvata“.

Erstere, welche den pathologischen Anatomen schon lange bekannt ist, äußert sich während des Lebens des Kranken in keiner Weise und wird erst auf dem Sektionstische durch die charakteristischen örtlichen Veränderungen erkannt. Bollinger verzeichnet 25 Proz. solcher Phthisiker in seiner Statistik, und Baumgarten bei $^1/_4$—$^1/_3$ aller Obduktionen. Nach den klinischen Beobachtungen Maragliano's kann die Tub. latente das ganze Leben lang verborgen bleiben, sie kann aber auch bloß temporär sein (als Anfangsstadium der Lungenschwindsucht), und schließlich kann sie noch das Zwischenstadium zwischen den Perioden der „offenbaren“ Formen der Phthisik bilden: M. erklärt alle diese Phasen folgendermaßen: Obwohl die Toxine, welche in den tuberkulösen Herden gebildet werden, zu einer Entwickelung (ja sogar zur Progression) des Lokalprozesses vollkommen hinreichen, so bildet doch der kranke Organismus seinerseits so reichlich Antitoxin, daß das Toxin neutralisiert wird und dadurch die bei Phthisis charakteristischen Allgemeinerscheinungen verdeckt werden.

„Tubercolosi larvata“ ist ein Terminus, der von M. selbst eingeführt ist (analog der Bezeichnung bei Malaria), einerseits für die schweren funktionellen Störungen des Organismus, welche bei Tuberkulose der Lungen, der serösen Häute oder Nieren auftreten (tub. larvata distrofica), andererseits für die akuten Fieberanfälle typhoïden Charakters, welche von Darm- und nervösen Erscheinungen begleitet werden (tub. larvata tifica).

Auch hier haben wir es nach der Behauptung Maragliano's nur mit der tuberkulösen Infektion des Organismus ohne tiefgreifende anatomische Veränderungen zu thun, da die Neutralisation durch die Antitoxine gehemmt ist.

So ist Maragliano auf dem Wege klinischer Beobachtungen zu dem Schlusse gelangt, daß es durchaus möglich und notwendig sei, der Natur bei der Bereitung specifischer Toxine zu Hilfe zu kommen. Es gehörte jedoch zu seiner Aufgabe, zuerst das Wesen und die Wirkungen der Tuberkelgifte selbst näher kennen zu lernen, von deren Reichhaltig-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

keit ihn ebenfalls die Klinik überzeugt hatte (im Gegensatze zu Koch). Deshalb gebrauchte er die Tuberkelbacillenkulturen als Ausgangsmaterial für seine Versuche und durch einfache Bereitungsmethoden gewann er aus denselben eine ganze Reihe verschiedener Derivate von bestimmter und hoher Toxicität.

Hierin unterscheidet sich eben die Methodik Maragliano's von der aller übrigen Forscher. Das Originelle derselben besteht in Folgendem: 1) ist die Zahl der aus der Tuberkelkultur genommenen Gifte vermehrt; es sind außer den bereits bekannten noch neue erhalten worden; 2) sind Toxine, die zur Tierimmunisierung benutzt werden, vollkommen frei von störenden Beimengungen; 3) wird die Virulenzprobe an gesunden Tieren und nicht, wie früher, an tuberkulösen unternommen.

An anderer Stelle (s. Berl. klin. Wochenschr. 1901. No. 33), wo wir die Resultate unserer Kontrollversuche der Maragliano'schen Experimente niedergelegt haben, berichteten wir ausführlich über die Darstellungsmethoden der verschiedenen tuberkulösen Derivate. Wir verweisen die sich Interessierenden auf jene Arbeit und rekapitulieren hier dieselbe nur kurz:

Das Tuberkeltoxalbumin wird durch Filtrieren der reifen Kultur durch eine Chamberland'sche Kerze erhalten. Die Stärke desselben ist derart, daß eine Dosis, die 1,5—2 Proz. des Tiergewichtes beträgt, ein gesundes Meerschweinchen in 4—5 Tagen tötet. Das wässerige Tuberkulin (Tubercolina s. proteina acquosa) ist ein wässeriges Extrakt aus den Bacillenkörpern, das auf $^1/_{10}$ seines Volumens eingedampft wird. Toxicität: 1 ccm tötet ein Hektogramm Meerschweinchen in 3—4 Tagen. Die entfetteten Bakterien (Bacilli digrassati) töten in einer Dosis von 0,03 Proz. des Tiergewichtes. Sie werden dargestellt durch Auswaschen mit Soda, Trocknen, Zerkleinern und Sieben der Bacillenleiber. Dieses sind die Hauptderivate. Es existieren noch eine Reihe weniger wichtiger, welche aus dem flüssigen Toxin und dem flüssigen Tuberkulin durch Ausfällen mit Alkohol, Eindicken etc. gewonnen werden (Tossina precipitata und Tubercolina precipitata). Von Interesse ist, daß diese Derivate außer der eben dargelegten Toxicität noch streng umgrenzte, spezifische Eigenschaften besitzen. So ruft das wässerige Tuberkulin und seine Derivate Fieber und starkes Sinken des Körpergewichtes hervor, das Toxin und sein Präcipitat hingegen Temperaturerniedrigung und Schweißabsonderung (Azione sudoripara ed ipotermizzante), die entfetteten Bacillen starke Lokalerscheinungen u. s. w. Alle diese von Maragliano dargestellten Derivate sind von absoluter Reinheit, ganz besondere Aufmerksamkeit wird aber hierbei dem Tuberkulin geschenkt. Maragliano hat sein Tuberkulin wässeriges genannt zum Unterschiede von dem Koch'schen, das glycerinhaltig ist. Die Notwendigkeit, dieses wichtige Testgift (wie er es selbst zu nennen liebt) von allem Glycerin vollkommen zu befreien, beweist er durch folgenden Versuch: 0,5 g proteina acquosa pro Hektogramm Meerschweinchengewicht bleibt ohne Einfluß; wenn es aber zu gleichen Teilen mit Glycerin versetzt wird (eine Dosis, die an und für sich indifferent ist), so geht das Tier zu Grunde. Da nun aber das Koch'sche Tuberkulin seiner Konzentration nach 50 Proz. Glycerin enthält, so muß dies natürlich unsere Vorstellung von der Toxicität des Derivates zu einer unsicheren machen. Das Befreien von Glycerin wird durch anhaltendes Auswaschen mit destilliertem Wasser und Soda bewerkstelligt. Der Glyceringehalt des Toxalbumins ist belanglos, da die Dosis eine ganz geringe ist — das Filtrat wird nicht durch Eindampfen konzentriert.

Der Schwerpunkt der Maragliano'schen Methode beruht auf der Benutzung gesunder Tiere behufs Kontrolle der Gifte und Gegengifte. Ein Beweis für das Rationelle dieses Kontrollverfahrens ist wohl kaum nötig. Die Bakteriologie muß sich mit der biologischen Toxicitätsprobe, da sie noch über keine genauen physikalisch-chemischen Methoden verfügt, zufrieden geben, und da hieße es, durch die Benutzung kranker, also in abnormem Zustande befindlicher Tiere, doch nur noch die Fehlerquelle dieses an und für sich schon launischen Reagens vergrößern. Um so viel als möglich Argumente für die Richtigkeit dieser Methode zu sammeln, versuchte Maragliano, durch dieselben Darstellungsmethoden die entsprechenden toxischen Substanzen aus dem tuberkulösen Organismus selbst zu isolieren, und es gelang ihm dies in der That. Aus Blut, Lungen, Leber und Muskeln sowohl kranker Menschen als auch Tiere erhielt er diese Substanzen.

Es versteht sich von selbst, daß die beschriebene Methodik nicht auf einmal, sondern im Laufe einer Reihe von Jahren ausgearbeitet wurde. Seine ersten einschlägigen Versuche unternahm Maragliano im Anfange der 90er Jahre, aber erst 1895 auf dem Tuberkulosekongreß in Bordeaux trat er mit der Mitteilung „La cura della tubercolosi col siero antitubercolare“ vor die Oeffentlichkeit. In dieser Mitteilung war außer der Beschreibung der Methodik noch eine Statistik über 82 Tuberkulosefälle gegeben, und zwar waren bei der Behandlung mit seinem Serum 61 Heilungen erzielt worden.

Die Immunisierung der Pferde bietet keine besonderen Abweichungen von den üblichen Verfahren. Das von ihnen nach einer bestimmten Zeit entnommene Blutserum wird auf folgende Weise auf das Vorhandensein der spezifischen „Antikörper“ geprüft: Zuerst wird die baktericide Kraft des Serums geprüft. Eine mehrtägige Berührung zwischen Tuberkelbacillen und Serum in einer Mischung muß genügen, um die Vitalität der ersteren zu schwächen oder um sie sogar ganz zu neutralisieren. Dieses zeigt sich noch schöner und bereits nach einigen Stunden in vivo, bei der Einführung der genannten Mischung in die Bauchhöhle eines Kaninchens (Pfeiffer'sches Phänomen). Dann überzeugt man sich von den antituberkulösen Eigenschaften des Serums, indem man dasselbe einem Tiere gleichzeitig mit einer tödlichen Dosis der beschriebenen Derivate einführt — das Tier bleibt am Leben. 1,0 Serum schützt 1 kg Meerschweinchen vor einer tödlichen Gabe des wässerigen Tuberkulins. Leider steht es mit dem Versuche, die Bewahrung resp. Heilung von Meerschweinchen betreffend, die später durch lebende Kulturen infiziert werden (resp. bereits infiziert waren), nicht so günstig — ein bestimmter Prozentsatz geht unbedingt zu Grunde. Das Serum Maragliano's besitzt also keine baktericide Kraft in vivo bei einer Infektion. Uebrigens hält dies der Autor selbst für nicht unumgänglich nötig; er sagt: „Wollen wir nur dem Organismus die Möglichkeit verleihen, die Intoxikation zu überwinden, indem wir dieselbe durch regelmäßige Einführung des Antitoxins unwirksam machen; mit den Infektionsträgern werden die Zellen schon selbst fertig werden.“

Jetzt wollen wir sehen, welche Resultate das Serum Maragliano's bei der Behandlung von Menschen ergab, und zwar in erster Linie in den Händen des Autors selbst.

Die Behandlungsweise wird folgendermaßen ausgeführt: Eine Dosis von 1,0 wird den Kranken jeden zweiten Tag während einer längeren Zeit (nicht weniger als $1^1/_2$ Monate) subkutan appliziert. „Bei der chronischen Erkrankung muß die Behandlung analog der bei Syphilis geführt werden.“ Natürlicherweise sind für die Behandlungsmethode nicht allzu geschwächte Individuen mit nicht verschleppten Krankheitserscheinungen, mit reiner Tuberkelinfektion (besonders ohne Streptokokkenkomplikation) und, wenn möglich, ohne Fieber, vorzuziehen. Die letzte offizielle Statistik der Maragliano'schen Serumtherapie ist von seinem Schüler, Prof. Mircoli, auf dem Tuberkulosekongreß in Neapel in Kürze mitgeteilt worden. Sie umfaßt 2897 Fälle.

Nach seiner etwas eigenartigen Klassifikation sind die Resultate folgende:

1) Von 250 Fällen begrenzter apyretischer Tuberkulose wurden 95 vollkommen geheilt, 110 gebessert, 30 blieben in statu quo, bei den übrigen 15 ging der Prozeß seinen Weg;

2) von 932 fiebernden Phthisikern (auch Tub. circonscritta): 168 Heilungen, 511 Besserungen, 163 bleiben stationär, 96 Verschlechterungen;

3) entwickelte Bronchopneumonie ohne Mischinfektion; bei 655 Erkrankten konnten 192 Heilungen und 301 Besserungen konstatiert werden;

4) dasselbe durch Invasion von anderen Bakterien kompliziert: 332 Krankheitsfälle, davon 31 Heilungen, 142 Besserungen, 61 Verschlechterungen, bei 98 blieb status quo ante erhalten;

5) Bronchopneumonie mit Kavernen: 712 Krankheitsfälle, davon 281 Besserungen, 290 Verschlechterungen, die übrigen ohne Veränderung.

Wir könnten uns noch über die Ansichten Maragliano's betreffs der mechanischen Wirkung des Serums, seiner sekundären Einflüsse u. s. w. verbreiten, wir fürchten jedoch, unsere Arbeit allzu sehr auszudehnen.

Die meisten Anhänger fand die Methode Maragliano's, wie zu erwarten war, in Italien. Die Zahl der Arbeiten, die dieser Frage gewidmet sind (wir rechnen auch die einschlägigen Arbeiten Maragliano's mit), ist sehr groß, sie erreicht ca. die Ziffer 200. Fast alle Autoren haben analoge, positive Resultate erhalten.

Die Franzosen verhalten sich skeptisch, obwohl Landouzy sagt: „Il senible que le sérum de Maragliano soit un progrès, encore qu'il ne se montre pas efficace dans la totalité des cas où son emploi paraît formellement indiqué“ — eine Ansicht, der man sich anschließen muß, und zwar um so mehr, da Maragliano selbst schreibt: „Certo la sieroterapia nella tubercolosi è ancora discussa.“

In der deutschen Litteratur finden wir auffallend wenig Kontrollarbeiten, und diese auch mit ganz widersprechenden Resultaten (Hager, Bussenius). In Rußland ist diese Frage bis jetzt beinahe unberührt geblieben. Außer unserer Arbeit (oben citiert), die nur die rein theoretische (Laboratoriums-) Seite derselben behandelt, sind noch die wenigen Arbeiten von Grieffenhager (Reval) und Zagoumenny vorhanden.

Zu welchem Schluß kommen wir, nachdem wir die Serumtherapie bei Tuberkulose bis auf den heutigen Tag verfolgt haben? Hat die Serumtherapie in der von uns behandelten Frage ihr letztes Wort gesprochen? Unbedingt nicht. Wir haben gesehen, wie die Entwickelung ganz allmählich, gleichsam tastend, vor sich ging, so daß sogar die augenblicklich am meisten entwickelte Methode von Maragliano, obwohl sie einen recht hohen Prozentsatz von Heilungen aufzuweisen hat, doch noch vieles zu wünschen übrig läßt. Wo finden wir dafür die Gründe? Der Ansicht kompetenter Autoren nach (Behring, Babes, Landouzy etc.) darin, daß wir bis jetzt noch keine Methode besitzen, um Tuberkeltoxine von derselben ideal hohen Kraft zu erhalten, wie es bei Diphtherie und Tetanus bereits möglich ist, und dann auch noch darin, daß wir unseren Seris noch nicht die genügende baktericide Kraft zu verleihen vermögen.

Können wir aber hierauf in der Zukunft rechnen?

Besitzt die Serumtherapie bei Tuberkulose überhaupt ein raison d'être oder ist der Weg der aktiven Immunisierung, der in der letzten Zeit nach einiger Stille wieder von Gelehrten betreten wird, vielleicht der rationellere? . . . . Uns scheint es richtiger, diese brennende Frage offen zu lassen, nach dem Beispiele von Strauss: „C'est la un problème qui préoccupe actuellement au plus haut degré tous les chercheurs et dont la solution ne se fera peut-être trop longtemps attendre . . . . "

Litteratur.

1) Ambler, Serotherapy, combined with favorable climatic and strict hygienic supervision on the patients. Report of 106 cases to treated during the year 1898. (Med. News. 1899. p. 799.)
2) Auclair, Essais de sérothérapie expérimentale antituberculeuse à l'aide du sang des poules traités. (Archives de méd. expér. 1896.)
3) Behring, Leistungen und Ziele der Serumtherapie. (Deutsche med. Wochenschr. 1895. No. 38.)
4) Berten et Picq, Sur l'influence de la transfusion du sang de chèvre sur l'évolution de la tuberculose chez le lapin. (Compt. rend. de la soc. de biologie. 1890. 29. déc.)
5) Boinet, Traitement de la tuberculose humaine par le sang de chèvre inoculée avec de la tuberculine. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1895. 5. juillet.)
6) — —, Traitement de la tub. hum. par le sérum de chèvre. (Mars. méd. 1896. 15. juin.)
7) Brieger, Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin und ähnlichen Mitteln. (Congrès à Berlin. 1899. p. 376.)
8) Broca et Charrin, Traitement des tuberculoses cutanées par le sérum de chien tuberculeux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1895. 27. juillet.)
9) de Coster, Action du sérum antituberculeux sur une tumeur fibro-tuberculeuse de la face. (La Presse médicale. 1897. No. 15. p. 114.)
10) Dunwody, Horse serum in consumption. (Medical Record. 1896. 11. Febr.)
11) Edwards, Antitubercle serum in tuberculosis. (Medical Record. 1898. 9. April.)
12) Fisch, The antitoxic and germicidal properties of the serum of horses treated with Koch's new tuberculin. (Journ. of the American med. Assoc. 1897. 30. Oct.
13) Freudenthal, Pulmonary and laryngeal tuberculosis treated with antiphthisic serum (Fisch) with remarks on the etiology of tuberculosis. (Med. News. 1899. 18. Febr. p. 193.)
14) Héricourt et Richet, De la vaccination contre la tuberculose humaine par la tuberculose aviaire. (Études cliniques et expér. sur la tub. 1892.)
15) Héricourt, Langlois et St. Hilaire, Effets thérapeutiques des injections du sérum d'un chien chez l'homme. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1891. 24. janv.)
16) Hirschfelder, Die Behandlung der Tuberkulose und anderer infektiöser Krankheiten mit Oxytoxinen. (Deutsche med. Wochenschr. 1887. No. 4. Ther. Beil.)
17) Hinsdale, The treatment of tuberculosis by the antitubercle serum. (Medical Record. 1897. 12. Juni. p. 759.)
18) Holmes, A further report on the use of antiphthisic serum T. R. (Fisch) in tuberculosis. (Medical Record. 1899. 17. Juny. p. 890.)
19) Landouzy, Rapport sur l'emploi des sérums et des toxines dans le traitement de la tuberculose. (Congrès de la tub. à Paris. 1898.)
20) — —, La sérothérapie. Paris 1898.
21) De Lannoïse, Traitement de la tuberculose pulmonaire et des affections des voies respiratoires par l'organo-toxine. (Zeitschr. f. Tuberkulose. 1900. Heft 4.)
22) Lemen, Three years of serum-therapy in tuberculosis. (New York med. Journ. 1898.)

23) Maffucci und Di Vestea, Experimentelle Untersuchungen über die Serumtherapie bei der Tuberkelinfektion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Bd. XIX. 1896. No. 6/7.)

24) — —, Ricerche sperimentale circa la sieroterapia nella tubercolosi. (Rivista d'Igiene. Vol. XII. 1901. p. 7—46.) [Ref. in Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Bd. XXIX. 1901. No. 22. p. 883—884.)

25) Maxutow, Ueber Immunisierung gegen Tuberkulose mittels Tuberkeltoxins. (Centralbl. f. Bakt. Bd. XXI. 1897. No. 8/9. p. 317.)

26) Maragliano, La cura della tubercolosi col siero antitubercolare. Conferenza tenuta al 2. Congresso Francese di Medicina interna. Bordeaux 12 di Agosto 1895, (Compt. rend. des Congrès Français de médecine. 2. sess. 1896.)

27) — —, Sulla sieroterapia della tubercolosi. Conferenza tenuta alla Associazione Medica Lombarda 15 ottobre 1895. (Gazzeta degli Ospedali e delle cliniche. 1895.)

28) — —, La sieroterapia nella tubercolosi. Conferenza clinica nell' Istituto di Clinica Medica di Genova 17 gennaio 1896. (Riforma medica. 19—20 genn. 1896.)

29) — —, Sieroterapia nella tubercolosi. A proposito della communicazione di Babes. (Gazz. degli Ospedali e delle clin. 1896. No. 32.)

30) — —, Tubercolosi latenti e tubercolosi larvate. (Cronaca della clin. med. di Genova. 1896.)

31) — —, La sieroterapia nella tub. (relazione di 412 casi). (Ibid. 1896.)

32) — —, La sieroterapia nella tub.: note cliniche e statistiche. (Münch. med. Wochenschr. 1897. No. 10.)

33) — —, Sur l'empoisonnement par la tuberculine. (Presse méd. 1897. No. 27.)

34) — —, Estratto acquoso dei bacilli tubercolari. (Cron. d. clin. med. 1898. No. 4.)

35) — —, Sur la sérothérapie dans le traitement de la tub. (Congr. de la tub. Paris 1898.)

36) — —, Der wässerige Auszug der Tuberkelbacillen und seine Derivate. (Berl. klin. Wochenschr. 1899. No. 18.)

37) — —, Ueber Serotherapie bei Behandlung der Tuberkulose. (Ibid. No. 49.)

38) Niemann, Ueber Immunität gegen Tuberkulose und Tuberkuloseantitoxin. (Centralbl. f. Bakt. Bd. XIX. 1896. No. 6/7.)

39) Paterson, A method of producing immunity against tuberculous infection. (The Lancet. Vol. II. 1897. p. 1106.)

40) Péron, Tentatives d'immunisation du cobaye contre les effets des bacilles tuberculeux tués (humains). (Compt. rend. de la soc. de biol. 1897. p. 421.)

41) Richet et Héricourt, Influence de la transfusion péritonéale du sang de chien sur l'évolution de la tuberculose chez le lapin. (Ibid. 1889. 2 mars.)

42) Rédon et Chenot, Sérothérapie de la tuberculose. (Ibid. 1895. 29 juin.)

43) Rutkowski, Zur Einwirkung des Tuberkuloseserums Viquerat's auf Meerschweinchen. (Ref. in Podwyssotzki's Archiv. 1896.)

44) Schweinitz, Tuberkulosebehandlung mit Serum. (Kongr. in Berlin. 1899.

45) Strauss, La tuberculose et son bacille. Paris 1895.

46) Stubbert, Some statistics upon serotherapy in tuberculosis. (Med. News. 1899. 11. march.)

47) Tizzoni und Centani, Ueber das Vorhandensein eines gegen Tuberkulose immunisierenden Prinzips im Blute von Tieren, welche nach der Methode von Koch behandelt worden sind. (Centralbl. f. Bakt. Bd. XI. 1892.)

48) Tommasoli, Sur di alcuni tentativi di cura locali del lupus, mercé injezioni di siero di sangue di cane. (Riforma medica. 1893. No. 116/117.)

49) Tourkine, Zur Frage über Serumtherapie bei Tuberkulose. (St. Petersb. Arch. d. Veterin.-Wissensch. 1897. No. 4, 5, 6, 8.)

50) Viquerat, Zur Gewinnung von Antituberkulin. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Bd. XX. 1896. p. 674.)

51) William and Horrocks, The treatment of pulmonary tuberculosis by antituberculous serum. (Lancet. 1899. 3. April. p. 961.)

Referate.

Ullmann, Johannes, Ueber die Einwirkung elektrischen Bogenlichtes auf Mikroorganismen in Gegenwart von fluorescierenden Stoffen. [Inaug.-Diss.] 8°. 16 pp. München 1901.

Die Einwirkung des elektrischen Bogenlichtes auf die in fluorescierenden Lösungen befindlichen Paramäcien war infolge der Fluorescenzerregung bei noch als Gift wirkenden Lösungen eine den Absterbeprozeß der Paramäcien stark beschleunigende, bei gering oder möglicherweise überhaupt nicht mehr, infolge starker Verdünnung, als Gift wirkenden Lösungen (wie bei Eosin in Lösung von 1:400 und Akridininlösung von 1:10000, in welchen Lösungen Verf. nach 72 Stunden keinerlei Absterbeeinwirkungen wahrnehmen konnte) eine deutlich wahrnehmbare.

Bei den mit Ausschluß der Wärmestrahlen vorgenommenen Untersuchungen setzte die Wirkung bedeutend später ein als in dem frei einwirkenden Bogenlicht.

Die Wirkung von elektrischem Bogenlicht von 25 Ampère in einer Entfernung von 1,5 m auf in fluorescierenden Lösungen befindliche Paramäcien war ungefähr der Wirkung von diffusem, hellem Tageslicht gleichzusetzen, Sonnenlicht dagegen wirkte bedeutend stärker.

Infolge der Möglichkeit (z. B. bei genügender Stromstärke und genügender Nähe des der Einwirkung des elektrischen Bogenlichtes auszusetzenden Objektes), dem elektrischen Bogenlicht die gleichen Kräfte und Wirkungen des Tageslichtes zu geben, ist offenbar das elektrische Bogenlicht, welches ja auch in Bezug auf Zusammensetzung dem Tageslicht am nächsten steht, der beste Ersatz für Tageslicht und das geeigneteste Aushilfsmittel, z. B. an trüben Tagen oder am Abend bei Anwendung der Lichttherapie. E. Roth (Halle a. S.).

Kraft, Ernst, Beiträge zur Biologie des Bacterium prodigiosum und zum chemischen Verhalten seines Pigmentes. [Inaug.-Diss.] 8°. 97 pp. Würzburg 1902.

Die Farbe der Kulturen des Bacterium prodigiosum von gleichem Stamme auf dem gleichen Nährboden (Kartoffel) kann von hellorange bis dunkelkarminrot schwanken durch verschiedenen Alkaligehalt. Dem stärksten Gehalte an Alkali entspricht die orangerote Farbe, doch sind auch die karminroten Kulturen auf Kartoffel niemals sauer. Nur bei erheblicher Konzentration des Alkalis ist die gelbe Verbindung des Prodigiosins mit Alkali beständig, sonst wird sie bereits von Wasser gespalten. Junge Kulturen bilden mehr Alkali als alte, sehen also anfangs orange, später karminrot aus.

Saure Reaktion wurde nur bei älteren roten Kulturen auf Milchreis erhalten, offenbar infolge Säurebildung des Bacterium prodigiosum aus dem Zucker.

Lebende Kartoffelkulturen färben sich, dem Sonnenlichte während 14 Tagen ausgesetzt, von Tag zu Tag dunkler braunrot, ohne dabei vollständig abzusterben; aus den braunroten Kulturmassen läßt sich Prodigiosin von normalen Eigenschaften gewinnen.

Ein konstanter Einfluß des zerstreuten Tageslichts auf die Kulturen läßt sich nicht nachweisen.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Metallglanz zeigen die Kulturen namentlich auf ziemlich trockenen Nährböden. Kartoffeln, mit Bouillonaufschwemmung von Bakterien bestrichen, liefern häufig schleimige, farbstoffarme, für die Zwecke der Farbstoffgewinnung gänzlich unbrauchbare Kulturen. Kulturmassen, stets von Kartoffel auf Kartoffel übertragen, verhalten sich ähnlich. Das Zwischenschalten von Agarkulturen erscheint zweckmäßig.

Aus den Stoffwechselversuchen folgte:

1) Der weiße Stamm von Bacterium prodigiosum bildet stärker Kohlensäure und meist auch Ammoniak als der rote.

2) Kohlensäureproduktion ist auf stärkehaltigen Nährböden sehr viel reicher als auf Gelatine- oder Agarnährböden.

3) Im Gegensatz zu Scheurlen läßt sich leicht auch auf carbonatfreien Nährböden Kohlensäurebildung nachweisen.

Prodigiosin behält stets weiche Konsistenz und ist noch niemals krystallinisch erhalten.

Die Ausbeute an Prodigiosin aus getrockneten Kulturen betrug etwa 10 Proz. Die Färbekraft ist etwa $^1/_{50}$ von der des Fuchsins. Haltbarkeit des trockenen Pigmentes bei Lichtabschluß ist befriedigend; im Licht verblassen Lösungen u. s. w. rasch.

Gelbe und rote Kartoffelkulturen liefern das gleiche Prodigiosin. Die Farbe einer neutralen alkoholischen Lösung ist nicht bekannt; wahrscheinlich ist sie zwischen gelb und rot, etwa granatrot.

Wasserzusatz färbt eine alkoholische, möglichst neutrale, granatrote resp. bei Anwesenheit nennenswerter Alkalimengen gelbe Lösung sofort karminrot. Die Verbindung des Prodigiosins mit Alkali in alkoholischer Lösung, schon bei minimalem Alkaliübermaß beständig, wird durch Wasser gespalten. Erwärmen verändert die rote Farbe der wässerig alkoholischen Lösung wieder gegen gelb hin, Abkühlen läßt die rote Farbe wieder hervortreten.

Möglichst reines Prodigiosin, in Aether gelöst, ist gegen andere Angaben braungelb. Mit reinem Wasser geschüttelt, nimmt die braungelbe Lösung eine noch etwas hellere gelbe Farbe an.

Die gelbbraune ätherische Lösung wird bei Wasserspuren im Aether durch Schütteln mit festen Chloriden des Baryum, Calcium oder Natrium gerötet, vorläufig unerklärt, wie. Der rote Körper wird durch Alkalispuren gebräunt und besteht nicht aus Paraprodigiosin; die Reaktion macht den Eindruck einer Säurewirkung.

Im Wasser ist Prodigiosin unlöslich, etwas in schwach angesäuertem, unlöslich in stark saurem, leicht löslich in Eisessig. Alkoholische wie ätherische Lösungen werden durch jede Säurespur karminrot gefärbt. Aus einer auf Wasser geschichteten, ätherischen Farbstofflösung geht beim allmählichen Zusatz von verdünnter Schwefelsäure der Farbstoff erst teilweise in Wasser über, um bei etwas stärkerer Säurekonzentration wieder in den Aether zurückzukehren.

Bei Anwesenheit von überschüssigem freien Alkali löst sich Prodigiosin mit gelbbrauner Farbe in Wasser. Zusatz von reichlichen Wassermengen oder Abdampfen des Ammoniaks, auch partielle Sättigung des Alkalis durch Schwefel- oder Kohlensäure, scheidet daraus entweder normales Prodigiosin oder das nahe verwandte Paraprodigiosin ab. Wann Para- statt Prodigiosin ausfällt, ist noch nicht ganz klar. Großer Alkaliüberschuß und lange Wirkung des Alkalis begünstigt die Wirkung desselben.

In alkoholischer Lösung genügen sehr geringe Alkalimengen, um

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

eine in der Lösung beständige, durch Wasser dissociierbare gelbe Verbindung des Prodigiosins hervorzubringen. Auf rein gelbe ätherische Lösungen des Prodigiosins hat Alkali bei Anwesenheit von Wasser keinen merklichen Einfluß. Bei Anwesenheit von Wasser und Schütteln genügen kleine Mengen Alkali, um das Prodigiosin in rotes Paraprodigiosin überzuführen.

In den übrigen üblichen organischen Lösungsmitteln löst sich Prodigiosin wie in Alkohol mit etwa granatroter Farbe. Ein sehr geringer Säuregehalt bringt eine reine Karminfärbung hervor. In Essigäther ist die Lösung gelbbraun wie in Aether, in Aceton werden citronengelbe Lösungen erhalten.

Festes Prodigiosin, die roten Kulturen, Paraprodigiosin und die Lösung des Prodigiosins in sauren Medien zeigen dieselben Spektren. Ebenso hat die gelbe alkalisch-wässerige Prodigiosinlösung und die gelbe ätherische oder Acetonlösung im wesentlichen dasselbe Spektrum. Das der feuerfarbenen, alkoholischen Lösung steht in der Mitte zwischen den beiden Typen.

Das Prodigiosin enthielt nur etwas über 1 Proz. Asche mit Ammoniak, Chlor, Phosphor, Natron, Eisen.

Die Elementaranalyse ergab einen Stickstoffgehalt von 3,9 Proz.

Roth (Halle a. S.).

Zikel, K., Lehrbuch der klinischen Osmologie als funktionelle Pathologie und Therapie. Nebst ausführlicher Anweisung zur kryoskopischen Technik. Einführung von Senator. 8°. 416 p. Berlin (R. Kornfeld) 1902. 10 M.

Jeder Arzt, welcher sich der Osmologie, der Untersuchungsmethodik der osmotischen Druckverhältnisse im Organismus zur Diagnose von Krankheiten bedienen will, wird das alles auf diesem Gebiete bis heute Erreichte und noch Anzustrebende zusammenfassend darlegende Werk von Zikel nicht entbehren können. Dasselbe enthält die Lehre von der Osmose, ihre wissenschaftliche Begründung, die Untersuchungsmethoden und die bisher gewonnenen Kenntnisse. Zikel selbst bezeichnet sein Lehrbuch nicht als eine Zusammenstellung der unumstößlich feststehenden Thatsachen, sondern als ein Abbild des derzeitigen Standes der noch jungen Wissenschaft. Vor allem wichtig ist das Buch wegen einer genauen Darstellung der exakten Technik der Kryoskopie, welche, wie v. Koranyi hervorhebt, von den osmotischen Untersuchungsmethoden allein sich für die Praxis bewährt hat, und insbesondere des von Zikel angegebenen „Pektoskopes“, welches für die osmotischen Untersuchungen dieselbe Bedeutung hat wie für die pathologisch-anatomischen das Mikroskop. Mittels der Kryoskopie ist es gelungen, unter Zuhilfenahme des Uretherenkatheterismus zu diagnostizieren, welche Niere erkrankt ist und wie groß noch die Leistungsfähigkeit der anderen ist; mittels der Kryoskopie wird es auch gelingen, wie Koranyi anführt, die Diagnose der Herzkrankheiten zu vervollkommnen und zu verfeinern.

Schill (Dresden).

Axenfeld, Th., Zu dem Aufsatze von Schanz „Zu Behring's neuester Diphtherietheorie“. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 14.)

Verf. hebt hervor, daß in der Frage der Scheidung von echten und Pseudodiphtheriebacillen die bisherigen Forschungsergebnisse über Gestalts- und Wachstumseigenschaften keine unbedingte Artabgrenzung gestatten, zumal auch die Giftigkeit eine schwankende Fähigkeit sei, daß es aber unter den avirulenten Bewohnern der Bindehaut und wohl auch der anderen Schleimhäute „Spielarten“ mit besonderen feststehenden Eigenschaften nach seinen eigenen Versuchen sicherlich gebe.

Georg Schmidt (Breslau).

Dombrowski, W., Untersuchungen über das Contagium der Pocken. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XLVI. 1902. p. 1.)

Dombrowski hat während einer Pockenepidemie im vergangenen Winter in Warschau nach spezifischen Mikroorganismen im Blute, Eiter und Pustelinhalte Variolakranker geforscht. Er ging nicht, wie die meisten Autoren, darauf aus, nach der Methode von Guarnieri Mikroben im Gewebe zu suchen; er hielt es für zweckentsprechender, die von jeher als Träger des Variolacontagiums bekannten Krankheitsprodukte zu durchforschen. Die Oberfläche der Pusteln wurde mittels Seife, Sublimat und Aether gereinigt, die kleine Blase in der Mitte des Variolaknotens mittels steriler Nadel angestochen und der hervorquellende Tropfen durchsichtigen Exsudats untersucht, am besten zu einem Zeitpunkte, wo das Exsudat noch weder weiße noch rote Blutkörperchen enthielt. Bei 730-facher Vergrößerung mittels Zeiss' Imm. $^1/_{12}$, Ok. 3 sah D. im Präparate eine Reinkultur von Mikroben, welche in diesem Stadium das gleiche Aussehen haben: feine, rundliche, dunkle Punkte, meist mit hellem Saum, in steter Bewegung, welche doppelter Art ist, und zwar eine rasche Pendelbewegung und eine langsamere progressive. Am 2. Tage fand D. außerdem noch 2—3mal so große, durchsichtige, undeutlich konturierte und geformte bewegliche Gebilde. Inmitten dieser hyalinen Körper stecken meist 4 dunkle Körner, welche ihre Lage stets wechseln und reihenweise oder kreuzförmig sich gruppieren. Zuweilen trennte sich aus einer solchen Gruppe ein dunkles Körnchen und verschwand aus dem Gesichtsfelde. In dieser Periode finden sich im Exsudat schon farblose Blutzellen, deren Zahl mit der Trübung des Exsudates wächst. Das Exsudat wird in leichten Fällen weit eher trübe als in schweren.

Der Pustelinhalt enthält, je eiteriger er wird, um so weniger der beschriebenen Gebilde, dagegen immer mehr größere, regelmäßig geformte Kugeln. Diese kokkengroßen Gebilde sind durchsichtig, gelblich gefärbt, scharf konturiert und von einem deutlichen schmalen, weißen Saum umgeben. Man begegnet ihnen meist im Protoplasma der Leukocyten, aber auch als solitären, beweglichen und unbeweglichen Gebilden oder als Doppelkokken von einem gemeinsamen oder umschnürten Saum umgeben. D. begegnete aber auch an Hefe erinnernden Formen: größeren und daran hängenden kleineren Gebilden, von einem gemeinsamen, eingeschnürten, farblosen Saum umgeben. Nach Ansicht von Dombrowski findet die Vermehrung der Parasiten ausschließlich durch Knospung statt.

Absceßinhalt untersuchte Dombrowski bei 6 Kranken unter streng aseptischen Kautelen und hatte dieselben Befunde wie bei Untersuchung der Pusteln, nur treten im Eiter die gelblichen, scharf konturierten Kügelchen quantitativ stärker hervor als die feinen dunklen Körperchen. Letztere sind ausschließlich frei und um so beweglicher, je dünner der Eiter ist; erstere liegen vorwiegend in Leukocyten und keineswegs, wie Pfeiffer behauptet, den Kernen an, vielmehr an der Peripherie der Zelle.

An Präparaten, welche mit Anilinfarbstoffen, zumal Loeffler-scher und Ehrlich'scher Lösung, gefärbt sind, aus Pustel- und Absceßeiter sah Dombrowski: Die Kerne der Lympho- und Leukocyten, sowie die neutrophilen Granulationen der letzteren erscheinen intensiv gefärbt, dagegen die beschriebenen feinen Gebilde und Kügelchen ungefärbt. D. bemerkte in den Präparaten weiter viele ungefärbte Stellen, welche sich von der matt, mittels Eosin rosa gefärbten, eingetrockneten Flüssigkeit unterschieden. Sie sahen wie Maschen aus, kamen aber auch in Leukocyten vor. Die Form der Maschen entsprach völlig der Gestalt der einfachen und Doppelkugeln im frischen Präparate, nur etwas größer.

In frischen Blutpräparaten Pockenkranker beobachtete Dombrowski stets Gestalten, welche den kleinsten im Eiter beobachteten Kügelchen entsprachen. Diese in jedem Gesichtsfelde zu mehreren beobachteten Gebilde sind meist frei, befinden sich jedoch zuweilen in roten und weißen Blutkörperchen. Ihre Größe und Durchsichtigkeit unterscheidet sich deutlich von den viel größeren undurchsichtigen Körnern, welche sich im Verlaufe der Zeit und bei unvorsichtiger Anfertigung der Präparate in roten Blutkörperchen bilden. In Teilung begriffene Formen fehlten.

Versuchte Dombrowski diese im Pustel- und Absceßinhalte und im Blute gefundenen Formen auf verschiedenen Agar- und Gelatinenährböden zu züchten, so fand er, wie viele andere Autoren, verschiedene, zumal pyogene Bakterien, aber der Absceßeiter von 6 Kranken zeigte keine Bakterienentwickelung. Berührte Verf. aber mit einer Platinnadel die scheinbar sterile Agarfläche ohne Spur einer Bakterienentwickelung, auf welcher höchstens Spuren des geimpften Eiters noch sichtbar waren, und tauchte dann die Oese in einen Tropfen steriler Bouillon, so bemerkte er im mikroskopischen Bilde zahlreiche feine Körper und Kügelchen, wie sie sich im Absceß- und Pockeneiter fanden. Diese Gebilde blieben monatelang auf Agar erhalten, nur wurde mit der Zeit die Zahl der freien Körper geringer und die der mittelgroßen gelben Kugeln größer. Ganz anders sah Agar nach Impfung mit dem Blute Pockenkranker aus. Schon am nächsten Tage verlor der Blutstreifen die rote Farbe, wurde weiß, breiter und dünner. Dieser, mittels Platinnadel nicht ablösbare Streifen wurde nur im durchfallenden Lichte sichtbar; er enthält mikroskopisch neben veränderten roten Blutkörperchen dieselben Gebilde wie nach Einimpfung von Eiter und Pustelinhalt. Dieselben wurden auch zahlreich in dem am Boden der Eprouvette befindlichen Wasser gefunden; sie färbten sich schwach mit Methylenblau.

Verf. erklärt die beobachteten zwei Formen: feine Körperchen und größere Kokken für verschiedene Entwickelungsstadien desselben Parasiten, weil Uebergangsformen vorhanden seien. Er ist der Ansicht, daß der Parasit nicht zu den Protozoen, sondern viel eher zu den Blastomyceten gehört.

Tierversuche hat D. mit den Parasiten nicht angestellt, doch glaubt er aus dem konstanten Vorkommen des Parasiten im Pustel- und Absceßeiter, sowie im Blute Pockenkranker schließen zu dürfen, daß derselbe der Erreger der Krankheit sei. Schill (Dresden).

Bentley, Kala-azar as an analogous disease to Malta fever. (Brit. med. Journ. 1902. Sept. 20.)

Verf. hatte Gelegenheit, eine Kala-azar-Epidemie in Assam zu beobachten, von der eine bisher gesunde Kulibevölkerung ergriffen wurde. Er hat im ganzen ungefähr 400 Fälle beobachtet und kommt daraufhin zu der Schlußfolgerung, daß Kala-azar nichts mit Malaria zu thun hat, höchstens einmal mit Malaria kompliziert sein kann. Dafür spricht zunächst der klinische Verlauf, die nicht periodischen, in zwei getrennte Stadien zu gruppierenden Fieberanfälle. Dafür spricht ferner das Versagen des Chinins und schließlich das Ergebnis der Blutuntersuchung, durch die fast niemals Malariaparasiten gefunden werden. Dagegen gleicht Kala-azar in seinem klinischen Verlaufe vollständig dem Maltafieber. Auch bakteriologisch besteht eine vollständige Uebereinstimmung, und das Kala-azar-Blutserum agglutiniert die Maltafieber-Kokken. An der Identität von Kala-azar mit Maltafieber kann demnach kein Zweifel bestehen, und der Unterschied in der Mortalität erklärt sich mit lokalen Verhältnissen.

Verf. nimmt an, daß das Maltafieber durch englische Soldaten in Indien eingeschleppt und dort epidemisch wurde.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Talma, S., Intraglobulare Methämoglobinämie beim Menschen. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 37.)

Verf. beobachtete 3 Fälle von intraglobularer Methämoglobinämie von langer Dauer, wo die ursächlichen Noxen in den Därmen gebildet zu sein schienen. Im Jahre 1901 stellte Verf. das erste Mal von exogenen Giften unabhängige intraglobulare Methämoglobinämie fest. Im Jahre 1902 sah er noch zwei weitere Fälle. Die starke Cyanose, welche er in einem der Fälle sah, schreibt er dem Methämoglobin in den Blutzellen zu. Das Blut ist dickflüssig und dunkel. An der blutleer gedrückten, noch dunkel gefärbten Lippenmucosa, sowie an der Haut ist es deutlich, daß die abnormale Farbe der äußeren Bedeckung zum Teil auch von außerhalb der Blutgefäße liegenden wohl aus dem Blutfarbstoff gebildetem Pigment abhängt. Die normale Zusammenstellung des Blutplasmas läßt den Harn eiweißfrei sein. Die Blutzellen sind scheinbar nicht abnormal, ausgenommen die Methämoglobinbildung. Die Ursache der Methämoglobinbildung vermutet Verf. in der Wirkung eines endogenen Giftes. Das Fortbestehen der Methämoglobinämie ist wahrscheinlich so zu deuten, daß fortwährend in den neugebildeten Zellen neues Methämoglobin entsteht. Die Anwesenheit brauner Bröckchen im Serum schreibt er dem Zerfall der Zellen zu. Die Lösung sehr übel riechender Faeces vom Anfang der Krankheit ab und die Anwesenheit großer Mengen Indol und Skatol im Harn ist ein guter Grund für die Lokalisation der Giftbildung in den Därmen. Verf. hält hier eine Autointoxikation für wahrscheinlich. Weder in diesem Falle noch in zwei anderen hat Verf. die Anwesenheit eines Methämoglobin bildenden Stoffes im Blutserum nachweisen können, ja sogar hatte das Serum kein einziges Mal einen hemmenden Einfluß auf die amöboiden Bewegungen der empfindlichen Leukocyten. Verf. fand, daß im Harn ein oxydierender Körper vorkommt, welcher beim Kochen mit isatinsalzstarker Säure, bei Zimmertemperatur Indigoblau entstehen lassen kann. Es schien Bakterienwirkung in dem Harn die Bildung desselben oder eines ähnlichen Körpers veranlaßt zu haben; der Harn bekam zu gleicher Zeit auch die Eigenschaft, fast augenblicklich Methämoglobin aus Oxyhämoglobin zu bilden. Das Blutserum griff rote Blutzellen von gesunden Menschen nicht an. Vielleicht war darin die Muttersubstanz des in dem faulenden Harn anwesenden Methämoglobinbildners vorhanden, welche dann in den roten Blutzellen des strömenden Blutes ebenfalls diese merkwürdigen Veränderungen eines Teiles des Blutfarbstoffes hätte zustande bringen können. Deeleman (Dresden).

Wolff, Alfred, Hämatologischer Befund bei einem Fall von schwerer Bleianämie, zugleich ein Beitrag zur Hämatopoïese. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 36.)

Seit einem Jahr hat Verf. seine Aufmerksamkeit auf die myeloide Umwandlung der Milz beim Menschen gerichtet. Es gelang in einer Anzahl von Fällen: bei Erysipel, Sepsis, bei Pneumonie und einmal bei Typhus sichere Myelocyten in der Milz mit Triacid nachzuweisen. Dieselben waren nur spärlich in der Milz vorhanden. Im Blute waren keine Myelocyten, so daß es nicht wahrscheinlich ist, daß die betreffenden Myelocyten vom Blute aus in der Milz abgelagert worden sind. Verf. glaubt, daß von ihm der Beweis einer partiellen myeloiden Umwandlung als erbracht zu betrachten ist. Deeleman (Dresden).

Grips, Wilhelm, Ueber einen pyogenen Mikroorganismus des Schweines. [Inaug.-Diss. Gießen.] 8°. 33 p. Hannover 1902.

Beim Schweine kommen vielfach Eiterungsprozesse vor, welche eine große Neigung zu starker Abkapselung haben und bei denen der Eiter dick, zäh, nicht übelriechend und meist von grünlicher Farbe ist. Diese Absceßbildungen treten auf namentlich am Peritoneum und an der Pleura mit gleichzeitiger produktiver fibröser Entzündung dieser Organe, ferner in der Lunge, am Herzbeutel, in der Leber, in den Lymphdrüsen, in der Subcutis wie in der Muskulatur. Die in den serösen Häuten entstehenden Prozesse können tödlichen Verlauf nehmen.

In dem Eiter der Abscesse findet sich regelmäßig ein bisher noch nicht bekannter Mikroorganismus von nachstehenden Eigenschaften:

Es ist ein sehr kleines, bis etwa $^1/_2$ μ langes und zartes Stäbchen. Dasselbe färbt sich gleichmäßig und zwar am besten mit Karbolfuchsin und Anilinwasser-Gentianaviolett; die Gram'sche Färbung nimmt es nicht an, auch ist es nicht säurefest. Es wächst nur bei einer der Blutwärme nahekommenden Temperatur und zwar auf der Oberfläche von erstarrtem Blutserum als zarte, punktförmige, weißliche Kolonieen, welche eine kleine, trichterförmige Einschmelzung des Serums bewirken; bei zusammenhängendem Oberflächenwachstum nimmt das Serum eine farblose, feuchtglänzende Beschaffenheit an infolge einer geringgradigen Verflüssigung der oberflächlichen Serumschicht. Das Stäbchen wächst ferner in Agarstichkulturen als zarter, feinkörniger, grauweißer Belag. Unsicher ist die Vermehrung in Bouillon als spärlicher weißer Bodensatz, der sich beim Schütteln leicht und vollständig zerteilt; fast nie gedeiht das Stäbchen auf der Oberfläche von Agar. Es ist nicht beweglich und bildet kein Gas.

Das Stäbchen findet sich in dem Eiter nicht immer rein, sondern vielfach in Mischung mit anderen Bakterien. Eiterungen beim Schwein, in denen der Bacillus nicht vorkommt, sind äußerst selten.

Mit Rücksicht auf seine Gestalt und den Umstand, daß er der richtige Eitererreger beim Schweine ist, wurde dem Stäbchen die Bezeichnung Bacillus pyogenes suis gegeben.

Pathogen ist der Bacillus für Kaninchen und Mäuse bei Verimpfung relativ großer Mengen desselben.

Bei Kaninchen entstehen bei subkutaner Impfung Abscesse, bei intraperitonealer Impfung entweder diffuse eiterige Peritonitis, die in der Regel in 8—14 Tagen tödlich verläuft, oder Abscesse am Peritoneum, keine Septikämie.

Auch bei intravenöser Impfung kann eiterige Peritonitis erzeugt werden.

Bei Mäusen entsteht nach intraperitonealer Impfung eiterige Peritonitis, Septikämie mit spärlicher Anwesenheit des Bacillus im Blute, ferner Erkrankung der Lunge. Zuweilen entstehen einzelne Abscesse in der Bauchhöhle. Der Tod tritt frühestens nach 4 Tagen ein.

Infektionspforten sind: äußere Verletzungen, Kastrationswunden, der Nabel, die Luftwege und die Schleimhäute der Maul- und Rachenhöhle.

Roth (Halle a. S.).

Barbagallo, P., Sugli elminti parassiti dell' intestino del pollo. (Accad. Gioenia. Catania. Fasc. LXXIII. 1902. p. 5—7.)

In den Gedärmen von Haushühnern in Catania wurden gefunden: *Heterakis papillosa* Bloch. bei 60—70 Proz. in dem Blinddarm. Unter den Fäkalien im Mastdarme sehr häufig auch die Eischnüre dieser Art, mit bereits reifen Embryonen.

H. perspicillum Rud., frei in den Gedärmen, aber nie im Blinddarm, bis zu 40 Proz.; meist zu je 5—10 Individuen beisammen.

Drepanidotaenia infundibuliformis Goez., zu 10—20 Proz. im Dünndarm, in ihren Jugendstadien besonders der Schleimhaut fest anhaftend.

Davainea cesticillus Molin., weniger als 10 Proz. im Dünndarm; zeigt geringe Adhäsionskraft.

D. tetragona Mol. (*D. bothrioplites* Piana), im Dünndarm bis zu 30 Proz. Die Darmwand ist an den Anheftungsstellen des Wurmes knotig aufgetrieben und manchmal auch verkalkt. Die Jungen halten sich mit Kopf und Hals außerordentlich fest und lassen sich nicht abtreiben.

Solla (Triest).

Corti, E., Di un nuovo nematode parassita in larva di Chironomus. (Rendiconti R. Istit. lombardo, Milano. Ser. II. Vol. XXXV. p. 105—113.)

In den Sümpfen von Pavia wurden Larven von *Chironomus venustus* Staeg. gefangen. Im Körper der jüngeren waren zahlreiche Jugendstadien eines Fadenwurmes zwischen den Weichteilen vorhanden; ältere Larven, schon dem Tode nahe, ließen ausgewachsene weiße Würmer ausschlüpfen; letztere begatteten sich und legten Eier, aus denen neue Jugendstadien gezogen wurden. Das Männchen erreichte bis 32, das Weibchen bis 56 mm Länge; die beiden Geschlechter waren in ungefähr gleicher Anzahl vorhanden.

Der Wurm hat eine vollkommen transparente Körperhülle, ohne sich kreuzenden Fasern und mit 8 deutlichen Muskelfeldern. Derselbe wird als Vertreter einer neuen Gattung, *Hydromermis*, angesprochen mit der neuen Art *H. rivicola*.

Versuche, *Chironomus*-Larven mit den Embryonen des Wurmes zu infizieren, hatten nur geringen Erfolg. Möglicherweise haben sich die Embryonen mittels ihres Bohrstachels hinein gearbeitet; doch nicht ganz auszuschließen ist die Möglichkeit, daß sie durch die Stigmen oder durch die Analöffnung eingedrungen seien. Eine Aufnahme von Eiern durch die Mundöffnung erscheint ausgeschlossen, da diese einen kleineren Durchmesser als jene besitzt.

Solla (Triest).

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Prout, Filariasis in Sierra Leone. (Brit. med. Journal. 1902. Sept. 20.)

Blutuntersuchungen in Sierra Leone ergaben, daß 21,4 Proz. der Bevölkerung an Filaria litt. Jedoch stellte sich dabei das auffallende Ergebnis heraus, daß die Einwohner von Freetown nur zu 6 Proz., die der weiteren oder näheren Umgebung bis zu 60 Proz. an Filaria litten. Dieser Unterschied beruht vielleicht auf einer verschiedenen Verteilung der Mosquitos. Verf. fand folgende *Filaria*-Arten (teilweise mehrere Arten gleichzeitig in demselben Individuum): ***Filaria nocturna*, *diurna*, *perstans***, eine verkleinerte ***perstans***, eine noch nicht beschriebene ***Filaria gigas***, ferner ***volvulus*** und ***loa***.

Verf. nimmt an, daß viele Erkrankungen, die in Sierra Leone häufig vorkommen, auf Filariose beruhen, z. B. Hautgeschwüre. Einen Zusammenhang zwischen Filaria und Rheumatismus hält er indessen für unwahrscheinlich. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Steuer, A., *Mytilicola intestinalis* n. gen. n. sp. aus dem Darme von *Mytilus galloprovincialis* Lam. (Zool. Anz. Bd. XXV. 1902. p. 635—637. 2 Fig.)

Im Darme fast aller Miesmuscheln des Triester Golfes entdeckte Verf. bis zu je 50 Individuen eines neuen Copepoden aus der Familie der Dichelestiiden, von roter Farbe. Aus der Diagnose sei nur erwähnt, daß das geschlossene Blutgefäßsystem dem von *Lernanthropus* ähnelt. Im Verlaufe der Entwickelung verlassen die Tiere als über 0,2 mm große, stark positiv heliotropische Nauplien die Eihüllen. Die Einwanderung in den Muscheldarm dürfte im folgenden Cyklopidstadium erfolgen, das, mindestens 0,83 mm groß, in den allgemeinen Körperumrissen bereits die definitive Form erkennen läßt. Durch Vermehrung der ursprünglich eingliederigen Fußäste auf zwei Glieder, Verkümmerung des Borstenbesatzes, Schwinden der Abdominalgliederung und Auftreten der dorsalen Thoraxfortsätze ist die Verwandlung der freischwimmenden Larve und die Anpassung an das parasitäre Leben im Darme vollendet. Die Fortbewegung geschieht alsdann unter starken Körperkontraktionen durch abwechselndes Ausspreizen und Einziehen der Beinpaare und dorsalen Thoraxhöcker. Jacobi (Berlin).

Kobert, R., Wirkung des Spinnenbisses auf den Urin. (Medizinische Woche. 1902. No. 31.)

— —, Giebt es für den Menschen gefährliche Spinnen? (Ibid. 1902. No. 15.)

Zwei Jahrtausende hindurch hat man die Spinnen für giftig gehalten, in der neuesten Zeit jedoch diese Anschauung als Aberglauben gegeißelt. Bertkau in Bonn hat neuerdings eine einheimische Spinnenart beschrieben, welche noch nicht einmal einen deutschen Namen hat und als *Chiracanthium nutrix* Walck. bezeichnet wird. Der Biß, namentlich des weiblichen Tieres, hat Schmerz, Mattigkeit und Schüttelfrost zur Folge. Kobert hält sämtliche Kreuzspinnenarten für giftig; die Angabe, daß die Bißwerkzeuge der Kreuzspinnen die menschliche Haut nicht durchdringen können, ist absolut unrichtig. Besonders gefährlich ist eine im asiatischen Rußland vorkommende Kreuzspinnenart (*Epeira lobata*). Das wässerige Extrakt dieses Tieres wirkt, intravenös bei Katzen injiziert, schon in Dosen von 1 mg tödlich. Die Therapie bei Spinnenbissen hat dieselbe zu sein, wie bei Kreuzotterbissen. Die

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Taranteln, von denen es 3 Arten giebt, sind gefürchteter, als es ihrer Gefährlichkeit entspricht; ihr wässeriger Auszug enthält Enzyme, aber kein für Säugetiere wirksames Gift. Ebenso unberechtigt ist die große Furcht des Asiaten vor dem Biß der Walzenspinnen (*Galeodes araneoidcs).*

Die Riesenspinne (*Mygale avicularia* Latr.) kann Menschen und größeren Säugetieren durch ihren Biß gefährlich werden, ebenso die *Mygale fodiens* Sauv. Der Biß bewirkt das Entstehen einer schmerzhaften Geschwulst; es kommt auch bisweilen ein tödtlicher Ausgang vor.

Sehr gefährlich ist eine kleine Spinnenart, welche in allen Erdteilen Vertreter hat und nur bei uns in Nordeuropa nicht vorkommt. Die wässerigen Auszüge erweisen sich für Hunde, Katzen, Schafe, Ziegen und Vögel als sehr giftig und töteten die Versuchstiere unter Krämpfen und den Erscheinungen des Lungenödems; das Gift ist nicht nur in der Giftdrüse enthalten. Der Biß dieser Spinne ist für Menschen, Pferde, Rinder und Kameele sehr gefährlich. Das Gift wirkt nur auf das Blut gewisser Tierarten stark hämolytisch und kann auch beim Menschen analoge, klinische Erscheinungen auslösen. Aguilar hat 11 Fälle von Spinnenbißerkrankungen ermittelt, welche die hohe Mortalität von 63 Proz. aufwiesen. Die Bißstelle schwillt an, wird verfärbt und ödematös, es entsteht in allen Fällen Fieber bis 39,5 °, es trat Eiweiß im Harn auf, bis 6 ‰; die Erscheinungen können den bei akuter, gelber Leberatrophie beobachteten sehr ähnlich werden.

In der jüngeren Publikation teilt Kobert einen Fall mit, bei dem nach einem Biß von (wahrscheinlich) *Lathrodectes mactans* am Tage des Bisses im Urin eine enorme Menge Eiweiß, Methämoglobin, Oxyhämoglobin und Urobilin auftrat, dagegen keine roten Blutkörperchen. Am 3. Tage verschwanden diese pathologischen Erscheinungen und es war nur noch Urobilin in Spuren nachweisbar. Später enthielt der Urin noch ein sehr merkwürdiges Kohlehydrat, das gärungsfähig war, dagegen optisch inaktiv war und nicht reduzierend wirkte; Kochen mit verdünnter Mineralsäure führte das Kohlehydrat in Zucker über. Die Substanz war mehrere Tage im Urin nachweisbar, sie fand sich ebenfalls im Blute des Kranken. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Kyes, Preston, Ueber die Wirkungsweise des Cobragiftes. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 38, 39.)

Es kommen nach des Verf.'s Erfahrungen in Bezug auf das Verhalten gegenüber dem Cobragift zwei Arten von Blutkörperchen vor: Solche, die durch Cobragift an und für sich gelöst werden, und solche, die erst durch Zufügung von Hilfssubstanzen (Komplementen etc.) der Einwirkung des Cobragiftes unterliegen. Es zeigte sich nun, daß dem Cobragifte eine ohne Schwierigkeit zu erweisende Amboceptorennatur zukommt, und daß die Amboceptoren durch Komplemente des Serums aktiviert werden, welche den gewöhnlichen Grad der Thermolabilität besitzen. Es dürfte, meint Verf., durch diese Versuche die Amboceptorennatur des Cobragiftes ganz im Sinne von Flexner und Noguchi für die hier untersuchten Fälle bewiesen sein. Ferner ergaben die Versuche, daß zweifellos in den Blutkörperchen selbst komplementartige Substanzen, „Endokomplemente“, vorhanden sind. Es ist anzunehmen, daß die dem Cobragift gegenüber empfindlichen Blutkörperchen zugleich mit Receptoren und Komplementen versehen sind. Treten die Amboceptoren hinzu, so gelangt das Diskoplasma der Blutkörperchen durch Vermittelung des Amboceptors in die enge Verbindung mit dem Komplement, welche erst die Wirkung des letzteren ermöglicht. Es ist anzunehmen, daß das Endokomplement in den Fällen, in denen die roten Blutkörperchen direkt lösbar sind, frei in den Blutkörperchen enthalten ist. In den primär unlöslichen roten Blutzellen wird es entweder fehlen oder in einer kachierten Form vorhanden sein. Die Schädigung der Blutkörperchen tritt erst dann ein, wenn eine bestimmte organische Beziehung zwischen Komplement und Protoplasma durch Vermittelung des Amboceptors hergestellt ist. Es vermag somit der Schlangengiftamboceptor durch leicht zerstörbare Komplemente, die sowohl im Serum als auch in den roten Blutkörperchen vorkommen können, ergänzt zu werden. Es können nun zwei ganz verschiedene Arten der Aktivierung auftreten, nämlich durch Komplemente und durch Substanzen, die erst durch Erhitzen manifest werden. Verf. gelang der Nachweis, daß eine chemisch definierte und krystallisierende Substanz, das Lecithin, eine der Wirkung der Komplemente in gewissem Sinne entsprechende Rolle übernehmen kann. Deeleman (Dresden).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Encyklopädie der mikroskopischen Technik, mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. Herausgegeben von **Paul Ehrlich, Rudolf Krause, Max Mosse, Heinrich Rosin, Carl Weigert.** 3 Bde. Berlin u. Wien (Urban u. Schwarzenberg) 1903. Preis 30 M.

In der heutigen Zeit, in der für alle Einzeldisciplinen Handbücher und Nachschlagewerke in fast übergroßer Zahl aus der Erde wachsen, war auf dem Gebiet der mikroskopischen Technik in Wirklichkeit eine Lücke vorhanden, die vorliegendes Werk auszufüllen trachtet. Die bisher allgemein gebräuchlichen Nachschlagebücher, z. B. Stöhr u. Böhm u. Oppel u. a., waren praktisch ja ganz gut verwendbar, die gegebenen Rezepte etc. waren richtige; es fehlte aber fast vollkommen jede Wissenschaftlichkeit, jede Spur einer Angabe, aus welchen Gründen eine Farbreaktion so oder so auslief. Bei dem steigenden Interesse, das die Farbstoffchemie findet und bei ihrer Bedeutung für den Ausbau der wissenschaftlichen Mikroskopie lag der Gedanke sehr nahe, ein derartiges standard work zu schaffen. Die Herausgeber vereinigten sich mit 54 Mitarbeitern, welche zum Teil auf diesem Gebiete sehr klangvolle Namen tragen, deren Namen, wie der Prospekt sagt, vielfach Marksteine in der Geschichte der Mikrotechnik bedeuten. So hat es sich ermöglichen lassen, daß zahlreiche Methoden von ihren Entdeckern selbst haben bearbeitet werden können.

Die vorliegende Encyklopädie wird zweifellos sich bald in den meisten Laboratorien, klinischen wie bakteriologischen, als ein nur ungern vermißtes Nachschlagewerk vorfinden, das für ein umschriebenes Gebiet eine Bibliothek ersetzt.

Wir finden in ihm naturgemäß sehr viel, was man in anderen Werken ebenso gut antreffen kann, vor allem in botanischen und farbchemischen Werken; dennoch ist diese Zusammenfügung ein Vorzug. Wertvoll scheint mir der zoologische Teil zu sein, da bei jeder Tierspecies gleich für die einzelnen Organsysteme die besten Fixierungsmittel angegeben sind, und jeder Forscher in die Lage kommen kann, plötzlich mit bis dahin unbekannten Tierspecies arbeiten zu müssen. Auch die bakteriologische Technik ist teilweise berücksichtigt worden, ohne daß allerdings im Rahmen des Werkes, das schon ohnedies ca. 75 Bogen umfaßt, etwas Abgeschlossenes geboten werden könnte. Dagegen kann kein Zweifel bestehen, daß das Werk für den Bakteriologen eine sehr schätzenswerte Unterstützung bedeutet. Eine Zeit lang bestand wohl das Vorurteil, daß der Bakteriologe ständig nur mit basischen Farbstoffen zu arbeiten hätte und daß das theoretische Verständnis für diese Färbevorgänge in kürzester Zeit erworben werden könne. Doch ist dem seit einiger Zeit nicht mehr so: Die Darstellung der Babes-Ernst'schen Körnchen hat farbstoffchemische Probleme auch in die Bakteriologie eingeführt. Die vitale Färbung findet immer mehr Eingang in die bakteriologische Untersuchungstechnik und schließlich hat das Studium des Malariaparasiten dazu geführt, daß gerade die Bakteriologen sich mit den schwierigsten Farbstoffproblemen, der Theorie der sogenannten „neutralen Gemische“, beschäftigen müssen, ganz abgesehen von den zahlreichen Berührungspunkten, welche die Bakteriologie mit der Hämatologie verbinden. — Da andererseits die Histologen viel von den Bakteriologen lernen können — es sei nur an die Untersuchung ungefärbter Objekte mit der Immersion erinnert — so ergiebt sich als der Weg des Fortschrittes das Benutzen der Errungenschaften beider Disciplinen, ein Ziel, zu dessen Erreichung das vorliegende Werk beitragen soll und wird.

Aus dem Inhalt des ersten Bandes ist besonders hinzuweisen auf die Artikel

Anilinfarben, von Otto N. Witt,
Blut, von Pinkus u. Strassmann,
Embryologische Technik, von Ballowitz,
Färbung, von Otto N. Witt,
Färbungen, von Heidenhain,
Fett, von L. Michaelis, und Fixation, von Tellyesnicky,
Formaldehyd, von Blum.

Im zweiten Band finden sich viele den Bakteriologen weniger interessierende Artikel über „Nervenmethoden“ etc.; es sind hier besonders zu erwähnen:

Injektionsmethoden, von Hoyer,
Lebendes und überlebendes Objekt, von Erik Müller,
Malariaplasmodien, von Nocht,
Mastzellen, von Bargum.

Der dritte Band erscheint in einigen Tagen.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Behrend, Martin, Nachprüfung zweier neuer Methoden der Geißelfärbung bei Bakterien. [Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr.] 8⁰. 30 pp. Berlin 1902.

Von allen bisher veröffentlichten Geißelfärbungsmethoden kommen nur zwei für Demonstrations- und Lehrzwecke einerseits wie zu wissenschaftlichen Untersuchungen andererseits in Betracht, das sind die Zettnow'sche und die Peppler'sche Methode. Die erstere erfordert, was die Herstellung der Farblösungen anbetrifft, eine erhebliche Geschicklichkeit und eignet sich deshalb wohl nicht für die Untersuchungen des praktischen Arztes. Dagegen liefert sie bei sachgemäßer Ausführung außerordentlich schöne, durch keine andere Methode erreichbare Resultate.

Im Gegensatz hierzu bietet die Peppler'sche Methode dem Anfänger eine gute Gelegenheit, sich mühelos über die Strukturen der Geißeln zu unterrichten.

Verf. weist dann noch darauf hin, daß die zarten Fäden, als welche sich die Geißeln bei Anwendung der Peppler'schen Methode präsentieren, der ursprünglichen Beschaffenheit dieser Gebilde seiner Ansicht nach sicher viel näher kommen, als die Zettnow'schen Goldfäden.

Die Arbeit ist in dem kgl. hygienischen Universitätsinstitut zu Königsberg i. Pr. angefertigt worden. E. Roth (Halle a. S.).

Lommel, F., Eine Fehldiagnose auf Grund der Gruber-Widal'schen Reaktion (bei Puerperalfieber). (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 8.)

Eine Frau erkrankte kurz nach der Entbindung fieberhaft, ohne daß sich für Wochenbettsinfektion genügende Anhaltspunkte boten. Die am 12. Tage nach der Niederkunft entnommene Blutprobe agglutinierte Typhusbacillen in der Verdünnung 1 : 80 sehr rasch. Dadurch gewann die durch das Vorhandensein von Roseolen, Milzanschwellung, Zungenrissigkeit u. s. w. wahrscheinlich gemachte Typhusdiagnose an Sicherheit. Allein bei der Leichenöffnung erwies sich der Magendarmkanal als völlig unversehrt; dagegen enthielten Gebärmutter und Anhänge übelriechenden Eiter; auch sonst waren septische Herde vorhanden.

Hinsichtlich der Erklärung des positiven Ausfalles der Gruber-Widal'schen Probe in diesem Falle konnte vorausgegangener Typhus bestimmt ausgeschlossen werden; von Ikterus, der bei Sepsis entsprechend den Befunden von Grünbaum und Köhler über den Zusammenhang von Galle und Agglutination hätte von ursächlicher Bedeutung sein können, war keine Spur vorhanden. Wohl aber hält Verf. für möglich, daß der Erreger der Sepsis ein Coli-Bacillus war und Agglutinine gebildet habe, die auch den nahe verwandten Typhuskeim beeinflußten. Georg Schmidt (Breslau).

Rabieaux, A., Contribution au „séro-diagnostic“ de la morve. (Bull. de la Soc. Cent. de Méd. Vét. 1902. 30. Juni. p. 303.)

Diese schon von Mac Faydean, Wladimiroff etc. studierte Frage ist von Rabieaux wieder aufgenommen worden. Nachstehend seine Schlußfolgerungen:

Der scharf markierte Unterschied zwischen der agglutinierenden Kraft der Sera, je nachdem sie von rotzkranken oder gesunden Tieren gewonnen sind, kann die Basis einer diagnostischen Experimentalmethode des Rotzes bilden.

Jedesmal, wenn ein Serum agglutinierende Kraft bei einer Verdünnung von $^1/_{1000}$ beweist, muß das Tier, von dem es stammt, als rotzkrank bezeichnet werden. Die Methode der Serumdiagnose ist in Anbetracht ihrer Technik eine Laboratoriumsmethode und wird es stets bleiben. Folglich wird sie die üblichen, weit praktischeren und für Alle ausführbaren diagnostischen Experimentalmethoden weder verdrängen noch ersetzen. Trotzdem kann sie gegebenen Falls in der Praxis angewandt werden, sei es als Kontrolle der oben erwähnten Methoden, wenn die Resultate derselben nicht genügend sicher sind, sei es, um diese Methoden zu ersetzen, falls sie nicht angewandt werden können. Namentlich wird sie sich bei der Präcisierung der Diagnose am Kadaver und folglich bei der Beaufsichtigung der Schlächtereien verwendbar und nützlich erweisen. Um aus der Anwendung dieser Methode alle die Indikationen, welche sie liefern kann, zu erhalten und besonders um diese Indikationen gut zu würdigen, rät der Verf., gleichzeitig mit dem verdächtigen Serum und unter denselben Bedingungen das Serum eines gesunden Tieres zu untersuchen. Es ist ratsam, bei einer Temperatur von 35—37° oder von 60—65° zu operieren oder wenigstens eine sterilisierte Kultur zu benutzen. Wenn das zur Verwendung kommende Serum nicht rein ist, so ist es nötig, die Mischung von Serumkultur einer Temperatur von 60—65° auszusetzen oder das Serum vorher zu sterilisieren, damit das Eindringen und die Vermehrung fremder Mikroben verhindert wird. Porcher (Lyon).

Engel, C. S., Leitfaden zur klinischen Untersuchung des Blutes. 2. Aufl. 8°. XII + 106 p. mit 4 Taf. Berlin (A. Hirschwald) 1902.

Die zweite Auflage des Leitfadens bringt, abgesehen von einigen neueren Untersuchungsmethoden und einer eingehenderen Darstellung der Blutentwickelung und der Blutbildungsorgane, als wesentliche Vermehrung eine Besprechung der Biologie des Blutserums, und zwar namentlich der Ehrlich'schen Theorieen. Dieses im letzten Kapitel behandelte Thema umfaßt folgende Abschnitte: Natürliche und künstliche Immunität, Ehrlich's Seitenkettentheorie, das baktericide Serum: a) die lysogene Wirkung, b) die Receptoren Ehrlich's, c) die agglutinierende Wirkung (die Widal'sche Typhusreaktion), d) die Hämolysine, e) die Cytolysine, f) die Präcipitine. Im Anschluß an die letzteren wird dann noch kurz der Versuche gedacht, die namentlich von Uhlenhuth zur Unterscheidung der verschiedenen Säugetierblutarten ausgeführt sind. Tautz (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Trendelenburg, F., Ueber die chirurgische Behandlung der puerperalen Pyämie. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 13.)

Verf. schlägt vor, zur Beseitigung der primären Infektionsherde bei der puerperalen Pyämie in frischen Fällen das Parametrium vom Bauche her zu eröffnen, die Vena hypogastrica und spermatica zu unterbinden und die Gerinnsel auszuräumen, bei älteren Fällen mit ausgedehnteren Entzündungserscheinungen aber auf die Venenunterbindung sich zu beschränken. Dadurch gelang es ihm sogar, in einem späten Stadium eines schweren Falles von septischer Eitertube die Schüttelfröste zu bannen und die Genesung einzuleiten, während in 4 akuten Fällen die Operation zu spät kam. In ähnlicher Weise hatte bei einer Kranken mit Angina, Absceßbildung am Halse und Pyämie die Ausscheidung der thrombosierten V. jugularis und die Unterbindung der V. anonyma den

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Erfolg, daß kein Schüttelfrost mehr auftrat, wenn auch der Tod infolge der Lungenmetastasen und Pleuritis nicht aufzuhalten war.

Georg Schmidt (Breslau).

Goebel, W., Zur Serumbehandlung der Basedow'schen Krankheit. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 20.)

Von der Annahme ausgehend, daß die Basedow'sche Krankheit durch die Störungen des in übermäßiger Menge von der Schilddrüse gebildeten Thyrojodins bestehe, suchte Verf. die Zufuhr organischer Jodverbindungen, wie sie vorzugsweise in dieser Drüse gebildet werden, zu beschneiden und verordnete daher einer solchen Kranken, die sich in schwer leidendem Zustande befand, den Genuß der Milch einer Ziege, der er hatte die Schilddrüse herausnehmen lassen. Daneben Sympathicusgalvanisation, Arsenverabreichung, Kropfmassage. Es trat eine auffällige, sehr erhebliche Besserung der vorher stark ausgeprägten örtlichen Krankheitserscheinungen wie des Allgemeinzustandes auf. Serodiagnostische Versuche wurden nicht angestellt. — Bestätigt sich diese Erfahrung, so würde sich das Möbius-Merck'sche Serumverfahren bei Basedow erübrigen.

Georg Schmidt (Breslau).

Krukenberg, H., Ueber die Behandlung des Erysipels im roten Zimmer. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 13.)

Verf. hat im Laufe des letzten Jahres 18 Fälle von Erysipel unter Ausschluß der schädlichen, chemisch wirksamen Strahlen mit rotem Lichte behandelt und dabei unter Weglassung anderer innerlicher oder örtlicher Verordnungen eine auffallend kurze Fieberzeit und fast stets durchaus leichten Verlauf mit nur geringen Allgemeinerscheinungen gesehen. 14 Kranke wurden in einem besonders eingerichteten „roten Zimmer“ mit ebenso beleuchteten Vorräumen untergebracht.

Streptokokkenkulturen wuchsen im Dunkeln und unter rotem Glase etwas langsamer wie bei Tageslicht. Nach Buchner hat sich das Licht als vielen Krankheitskeimen schädlich erwiesen. Deshalb liegt die Wirkung des Rotlichtes wohl mehr darin, daß die reizende Wirkung der Sonnenstrahlen von der roseartig entzündeten und daher besonders empfindlichen Haut ferngehalten wird. Im gleichen Sinne günstig wirken so auch lichtundurchlässige Heilmittel (Ichthyol, Jod, Pflaster) sowie die natürliche Hautfarbe der Neger. Auch das Auftreten der Rose hauptsächlich an den dem Lichte ausgesetzten Hautgebieten spricht dafür.

Georg Schmidt (Breslau).

Sack, A., Ueber das Wesen und die Fortschritte der Finsen'schen Lichtbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 13 u. 14.)

Von neueren Lichteinrichtungen hat sich dem Verf. die Dermolampe nicht bewährt. Dagegen empfiehlt er die Lampe von Lortet und Genoud wegen des erheblich geringeren Stromverbrauches und der kürzeren Sitzungszeit und hat damit bei zum Teil sehr schweren Lupusfällen und bei einem Hautkrebse sehr schöne Erfolge erzielt. Mit der Bang'schen Lampe, deren Eisenelektroden-Bogenlicht zwar an wirksamen ultravioletten Strahlen sehr reich ist, aber geringe Tiefenwirkung besitzt, gelang es doch, oberflächliche Mykosen, Alopecia areata u. s. w. rasch und sicher zum Verschwinden zu bringen.

Georg Schmidt (Breslau).

Wassermann, A. und **Ostertag, R.**, Ueber Immunisierungsversuche gegenüber Schweineseuchebakterien. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XIII.)

Die zahlreichen Versuche der aktiven Immunisierung gegenüber der Schweineseuche haben aus verschiedenen Gründen zu keinem für die Praxis brauchbaren Resultate geführt. Einmal braucht der durch die Immunisierung zu verleihende Schutz zu seinem Eintritte eine gewisse Spanne Zeit und kommt deshalb, bei der großen Empfänglichkeit gerade der jungen Tiere in den ersten Lebenswochen für die natürliche Infektion, meist zu spät. In anderen, sehr häufigen Fällen bereits bestehender, aber noch latenter natürlicher Infektion, die aber von sichtbaren Krankheitssymptomen noch nicht begleitet ist, reagiert der Organismus auf die Immunisierungsinjektion so stürmisch, daß er dabei zu Grunde geht oder wenigstens schwere Störungen davonträgt. Von diesen der aktiven Immunisierung anhaftenden Nachteilen ist die von Ehrlich so genannte passive Immunisierung frei, welche auf der v. Behring'schen Entdeckung beruht, daß bei einer Reihe von Infektionen im Blute von aktiv immunisierten Tieren spezifische Stoffe entstehen, welche, einem anderen Tiere einverleibt, bei diesem Schutz- und Heilwirkungen gegenüber der gleichen Infektion entfalten. Auch tritt bei dem Tiere, dem wir das Serum injiziert haben, der Schutz sofort nach Resorption des Serums ein und ohne erhebliche Reaktion seitens des Organismus. Um die kurze Dauer dieses passiven Schutzes zu verlängern, kann man nach dem Vorgange von Lorenz die passive Immunität mit der aktiven kombinieren.

Trotzdem haben die auf Grund dieser aussichtsvollen Laboratoriumsversuche hergestellten verschiedenen „Schutzsera“ gegen Schweineseuche sich nur in geringem Umfange erfolgreich gezeigt, denn eine Abnahme der Schweineseuche ist bis jetzt noch nicht konstatiert worden.

Als die Ursache der bisherigen Mißerfolge sind nach W. und O. die komplizierten biologischen Verhältnisse der Schweineseuchebakterien anzusehen, welche ein in immunisatorischer Beziehung besonderes Verhalten der Schweineseuche gegenüber anderen Infektionskrankheiten bedingen. Immunisierten W. und O. nämlich ein Tier in der üblichen Weise gegen Schweineseuche und prüften sein Serum, so schützte dieses Serum in mehr oder minder hohem Grade andere Tiere, z. B. Kaninchen oder Mäuse, gegen die zur Vorbehandlung verwendeten Schweineseuchebakterien. Wählt man zur Prüfung des Serums aber nicht die zur Gewinnung des Serums benutzten Schweineseuchebakterien, sondern aus anderen Herden von Schweineseuche gewonnene Kulturen, so bemerkt man ein von den meisten anderen Immunseris abweichendes Verhalten.

Das Serum, welches gegen den einen „Stamm“ Schweineseuchebakterien eine deutliche Schutzwirkung entfaltet, zeigt gegen einen anderen nicht die geringste. Legt man sich eine große Reihe von verschiedenen „Schweineseuchestämmen“ an, indem man aus den verschiedensten räumlich getrennten Schweineseucheherden aus den Lungen gefallener oder getöteter kranker Tiere die Schweineseuchebacillen in Reinkultur gewinnt, so schützt ein Serum, das mit Hilfe des Stammes I hergestellt ist, stets gegen Stamm I, weiterhin noch gegen etliche andere Stämme, gegen die übergroße Mehrzahl der übrigen Stämme aber nicht. Beim Immunisieren mit Schweineseuchebakterien löst nämlich jeder Komponent, aus denen sich, ähnlich wie beim **Bacterium** coli, das

Bakteriumprotoplasma der Schweineseuchebakterien zusammensetzt, im Organismus durch Bindung an seinen Receptor einen ihm entsprechenden Immunkörper (Amboceptor Ehrlich's) resp. ein ihm entsprechendes Agglutinin, so daß also der im Serum infolge der Immunisierung auftretende gesamte Immunkörper resp. das gesamte Agglutinin sich zusammensetzt aus den einzelnen Immunkörpern resp. Agglutininkomponenten (Ehrlich's Partialimmunkörper). Da die einzelnen Komponenten des Protoplasmas in den verschiedenen Schweineseuchestämmen schwanken, so entsteht beim Immunisieren mit einem Stamme ein Serum, dessen Immunkörper wohl auf alle Komponenten dieses Stammes, nicht aber auf die aller anderen Stämme der gleichen Species einpaßt. Daher schützt ein solches Serum gegen einzelne Stämme einer solchen Bakterienspecies, welche eben eine genügende Anzahl gemeinsamer Komponenten besitzen, gegen die Mehrzahl der übrigen Stämme aber nicht. Um ein für die Praxis brauchbares Serum gegen Schweineseuche zu gewinnen, stellt die chemische Fabrik von Gans in Frankfurt a. M. nach den Angaben von W. und O. ein sogenanntes polyvalentes Serum her, zu dessen Gewinnung eine größere Anzahl von Schweineseuchekulturen verwendet wird, welche aus verschiedenen verseuchten Schweinebeständen genommen worden sind. Die Versuche in der Praxis haben bei Seuchenausbrüchen von reiner Schweineseuche (ohne Komplikation mit Schweinepest) ein sehr befriedigendes Resultat ergeben. J. Goldstein (Pankow).

Schüder und **Proskauer,** Ueber die Abtötung pathogener Bakterien im Wasser mittels Ozon nach dem System Siemens u. Halske. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XLI. p. 227 ff.)

Im Gegensatze zu Ohlmüller und Prall, die mit derselben Anlage Versuche ausgeführt hatten, kamen Sch. und Pr. zunächst zu ungünstigen Resultaten, so lange in dem Sterilisationsturme die ursprüngliche sehr grobkörnige Packung verwendet wurde. Von dem Augenblicke an, wo die grobe Füllung des Turmes durch ein feinkörnigeres Material ersetzt war, wurden die Ergebnisse günstige. Unter Anwendung der von Schüder formulierten Untersuchungsmethoden (s. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XXXIX. p. 379 ff.) ergab sich, daß durch die Anlage die sichere Abtötung der für Wasserversorgungen in Betracht kommenden Krankheitserreger gewährleistet werden kann, und zwar bei einer Ozonkonzentration von 3,4—4 g für 1 cbm Luft, Durchgang von 25 cbm der letzteren in der Stunde, bei einer Durchlaufsgeschwindigkeit von $8^1/_2$—9 Minuten pro Kubikmeter Wasser und bei einer Abnahme der Oxydierbarkeit des Wassers durch die Ozonisierung von 0,05—0,92, in einem Falle auch sogar von 2,24 mg Sauerstoffverbrauch pro Liter. Hetsch (Berlin).

Smith, J. B.[1]), Practical suggestions for Mosquito control. (New Jersey agric. Exp. Stat. 1902. 8⁰. 4 p.).

— —, The salt-marsh Mosquito, Culex sollicitans Wlkr. (New Jersey agric. Exp. Stat., Spec. Bull. T. 1902. 8⁰. 16 p. 2 fig.)

Die Moskitos sind im Staate New Jersey eine solche Plage, daß die Regierung 10 000 Dollars bewilligt hat zum Studium ihrer Lebens- und

---

[1]) Eine größere Arbeit (62 pp.) über Moskitos veröffentlicht Sm. in seinem Report for 1901.

Bekämpfungsweise. Während die übrigen Culiciden an den Ort ihres Entstehens gebannt sind, da sie nicht weit wegfliegen, wird der Salzwasser-Moskito von der Küste in großen Massen durch den Wind nach dem Innern getrieben und überfällt so selbst Orte, die sonst Moskitofrei sind. Die Larve der genannten Art lebt in allen den kleinen Tümpeln, die von stärkeren Fluten zurückgelassen werden. Tiefere oder der regelmäßigen Flut ausgesetzte Tümpel, in denen Fische und Garneelen leben, beherbergen sie nicht. In geeigneten Tümpeln sind sie so häufig, daß in 1 Kubikzoll Wasser ihrer Hunderte gezählt werden können. In seiner Lebensweise weicht der Salzwasser-Moskito insofern noch von den anderen Arten ab, als er nicht als Imago, sondern als Ei überwintert. Die Bekämpfung aller Culiciden kann nur geschehen durch Beseitigung aller geeigneter Tümpel, von denen die kleineren, namentlich nahe der Küste gelegenen, mit Sand auszufüllen, die größeren durch Abzugskanäle trockenzulegen sind. Ausgießen von Petroleum auf das Wasser muß bei den Süßwasser-Moskitos in manchen Fällen als einzige Maßregel angewandt werden; bei Salzwassertümpeln darf es nur als vorläufige Maßregel zur Verhinderung des Ausschlüpfens der Moskitos vor der endgiltigen Trockenlegung des Tümpels angesehen werden. Bei Süßwasser-Moskitos sind noch das Aussetzen von Fischen, namentlich Goldfischen, die Beseitigung aller zu dicht stehender Wasserpflanzen, Reinigung der Flußläufe u. s. w. verschiedenen Verhältnissen angepaßte Hilfsmittel. Zur Ausführung aller dieser Maßregeln giebt Smith, besonders in der zweiten Broschüre, eine Anzahl praktischer Ratschläge. L. Reh (Hamburg).

Moussu et **Marotel,** Traitement des strongyloses gastro-intestinales du mouton. (Bull. de la Soc. Cent. de Méd. Vét. 1902. 30. Juni. p. 292.)

In dieser Mitteilung verfechten die Verff. eine These, die der von Lignières aufgestellten gerade entgegengesetzt ist. Dieser dachte nämlich, daß die „Lombriz“ des Hammels eine reine Pasteurellose sei, und daß der *Strongylus*, den man in den Eingeweiden finden konnte, keine ätiologische Rolle spielte. Seiner Ansicht nach sollte diese *Strongylus*-Art hauptsächlich auf Kosten des Eingeweideinhalts leben, nicht mit Hilfe von Nahrungsstoffen, die die Parasiten aus der Tiefe der Schleimhaut zögen (Blut oder andere Flüssigkeiten). Er giebt als Hauptgrund an, daß das in den Eingeweiden gewisser *Strongylus*-Arten enthaltene rote Pigment kein Blut sei und nicht die Streifen des Hämoglobins aufweise. Nach Ansicht der Verff. hat diese letztere Feststellung nicht die Bedeutung, die L. ihr zuschreibt. Denn wenn der Eingeweideinhalt des *Strongylus* auch nicht die chemischen Reaktionen des Hämoglobins aufweist, so beweist dies durchaus nicht, daß es sich nicht um Blut handelt, da die Verdauungssäfte des Parasiten die Zusammensetzung der absorbierten Nährflüssigkeiten ganz bedeutend modifizieren. Andererseits ist es nicht exakt, im allgemeinen zu behaupten und den Glauben zu erwecken, daß der *Strongylus* sich nicht tief in die Mucosa einbohre, denn bei verschiedenen, besonders zu diesem Zwecke ausgeführten Sektionen haben sich die Verff. überzeugen können, daß insbesondere der *Str. filicollis* mehrere Millimeter und bisweilen 1 cm unter das Epithel vorgedrungen war. Ebenso ist es mit den Trichocephalen und den Uncinarien.

Wohl sagt Lignières an anderer Stelle in seiner Arbeit über diese Frage, daß die die Schleimhaut angreifenden und blutsaugenden Parasiten, wie die Ankylostomen z. B. und selbst die *Strongylus*-Arten, imstande sind, durch Mikroben verursachte, aus den Eingeweiden stammende Infektion zu veranlassen, und daß diese weit mehr als die direkten Blutverluste die erkrankten Tiere schwächen und sie der Kachexie entgegen führen. Dies ist heute eine feststehende Thatsache. L. fügt hinzu, daß es ihm bei seinen Versuchen stets leichter gewesen sei, mit *Strongylus* behaftete Hammel als gesunde Individuen zu infizieren. Nach Ansicht der Verff. genügt es im Gegenteil, in einer Herde, wo epidemische Gastroenteritis wütet, die parasitäre Krankheit zu behandeln, um die Sterblichkeit zum Stillstand zu bringen. Sie schreiben dem *Strongylus* eine aktive Rolle zu und betrachten ihn gleichsam als inokulierendes Agens eines pathogenen Mikroben, z. B. der *Pasteurella*. Ihrer Meinung nach ist das beste Antiparasitikum das ätherische Extrakt des männlichen Schildfarns.

In dem Streit, der hieraus erfolgte, hat Nocard gegen die zu weitgehenden Schlußfolgerungen der Verff. Einspruch erhoben, da sie ihm die schönen Aufschlüsse Lignières' in Frage zu stellen schienen.

Die Strongylose ist allerdings kein zu übersehender Faktor, aber es giebt Hammel, die von der „Lombriz“ ergriffen sind und bei denen der *Strongylus* gar nicht oder nur in geringer Zahl anzutreffen ist. Daß die Würmer durch Mikroben verursachte Infektionen, die von den Eingeweiden ausgehen, begünstigen können, bestreitet Nocard nicht, aber es ist ihm unmöglich, ihnen, wie die Verff. es thun, die Hauptrolle bei den Erkrankungen an Wurmkrankheit zuzuschreiben.

Aus alledem ergiebt sich, daß man die Strongylose von der Pasteurellose trennen muß.

Porcher (Lyon).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Demateis, P., Evoluzione della teoria parassitaria. (Gazz. d. ospedali. 1902. 23. marzo.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Wright, A. E., On some new procedures for the examination of the blood and of bacterial cultures. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 1. p. 11—17.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Hirschbruch, A., Die Fortpflanzung der Hefezelle. I. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 13, 14/15. p. 465—473, 513—520.)

Kindborg, A., Ein die Gelatine verflüssigender Pneumococcus. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 573—576.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Harmlose Bakterien und Parasiten.

Bergholm, H., Ueber Mikroorganismen des Vaginalsekretes Schwangerer. (Arch. f. Gynäkol. Bd. LXVI. 1902. Heft 3. p. 497—589.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Celli, A., La malaria en Italie durant l'année 1901. Recherches épidémiologiques et prophylactiques. (Arch. ital. de biol. T. XXXVII. 1902. Fasc. 2. p. 209—241.)

Gautier, A., Sur le traitement arrhénique des fièvres palustres. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 17. p. 516—536.)

Montoro de Francesco, G., Intorno alle nuove vedute sulla epidemiologia della malaria. (Incurabili. 1902. 15. giugno.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken).

Anderson, G., On the administration of the laws for the prevention of epidemic small-pox. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2166. p. 30—32.)

Blaxall, F. R., Glycerinated calf lymph. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2166. p. 38—40.)

Duxbury, J. E., Variola or small-pox. (Boston med. and surg. Journ. 1902. No. 7. p. 165—167.)

Edwardes, E. J., A century of vaccination: small-pox epidemics and small-pox mortality before and since vaccination came into use. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2166. p. 27—30.)

Hervieux, Variolisation. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 12. p. 401—404.)

Martin, G., Service de la vaccine au Cambodge. (Annal. d'hygiène et de méd. colon. 1902. No. 3. p. 497—501.)

Mc Vail, J. C., Vaccination problems for Parliament. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2166. p. 32—35.)

Newsholme, A., The epidemiology of small-pox in the nineteenth century. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2166. p. 17—26.)

Oppe, Die Pocken in London und die englische Impfgesetzgebung. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 26. p. 1103—1104.)

Schabad, J. A., Diphtherie und der Diphtheriebacillus bei Scharlach. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXIV. 1902. Heft 3/4. p. 161—216.)

Welch, W. M., Vaccination, its true and spurious types; with remarks on its protective influence in the recent epidemic of smallpox. (Therapeut. Gaz. 1902. No. 6. p. 361—365.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Ascher, L., Die Verbreitung von Typhus durch Milch nebst Bemerkungen über die Abwehr von Infektionskrankheit. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 1902. Heft 3. p. 132—139.)

Aust, Typhus und Rieselfelder. (Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1902. No. 14. p. 285—288.)

Chantemesse, Le gélo-diagnostic de la fièvre typhoïde, du choléra, de la dysenterie et des eaux qui transmettent ces maladies. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 27. p. 87—90.)

Duprey, A. B., Epidemic dysentery in Grenada during the latter months of the year 1901. A consideration of its cause, symptoms and treatment. (Journ. of tropical med. Vol. V. 1902. No. 13. p. 197—200.)

Fiessinger, La loi sur la santé publique et les épidémies de fièvre typhoïde en province. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 19. p. 573—576.)

Geirsvold, M., Dysenteri-epidemien i Aaseral. Nyere undersøgelser over dysenteriens smittestof. (Norsk magaz. f. laegevidensk. 1902. No. 8. p. 896—928.)

Hancock, F. H., Yellow fever. (Philad. med. Journ. Vol. X. 1902. p. 259—262.)

Jacobi, J., Ueber das Erscheinen von Typhusbacillen im Urin. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXII. 1902. Heft 5/6. p. 442—464.)

Kambouroglou, A., La mortalité de la fièvre typhoïde à Constantinople. (Gaz. méd. d'Orient. 1902. No. 8. p. 129—134.)

Noc, Rapport du laboratoire de bactériologie sur l'épidémie de peste de 1901 à Nouméa. (Annal. d'hygiène et de méd. colon. 1902. No. 3. p. 439—449.)

Strada, F. e **Pasini, A.,** Sul valore del metodo Piorkowski nella diagnosi bacteriologica del tifo addominale. (Gazz. d. osped. 1902. 19. gennaio.)

Tarozzi, G., Infezione tifosa senza localizzazione intestinale. (Clinica moderna. 1902. 16. aprile.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Krönig, Zur Frage der Selbstinfektion in der Geburtshilfe. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 26. p. 1100—1102.)

Levy, E. u. **Bruns, H.,** Gelatine und Tetanus. Resistenzfähigkeit der Tetanussporen. Sterilisation der Gelatine. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. X. 1902. Heft 1/2. p. 235—244.)

Mouchotte, J. et **Carton,** Septicémies puerpérales déterminées par le bacillus perfringens et le streptocoque associés. (Bullet. et mém. de la soc. anat. de Paris. 1902. Févr.)

v. Scanzoni, C., Entgegnung auf den Aufsatz des Herrn Professor Hofmeier: „Zur Verhütung des Kindbettfiebers“. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 26. p. 1102—1103.)

Trambusti, Sulla etiologia del noma. (Policlinico. Parte med. Vol. IX. 1902. No. 1/2.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

d'Arcy Power, A further investigation into the causation of cancer. (Edinburgh med. Journ. Vol. XII. 1902. No. 1. p. 39—44.)

Hanszel, F., Involution eines Rhinolaryngoskleroms durch Erysipel der Gesichtshaut und eines Sarkoms des Rachens durch Streptokokken- und Staphylokokkeninfektion. (Mtsschr. f. Ohrenheilk. etc. 1902. No. 7. p. 249—260.)

Merk, L., Vorschläge für die zweite internationale Konferenz zur Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten zu Brüssel, 1.—6. September 1902. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 14. p. 681—696.)

Ramello, C., Le misure contro la diffusione delle malattie celtiche ed il nuovo regolamento sanitario. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 13. p. 481—490.)

Ullmann, K., Ueber das Vorkommen von extragenitalen weichen Schankergeschwüren. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 26, 27, 29, 30. p. 1241—1245, 1298—1301, 1415—1417, 1456—1460.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Brunon, R., La diphtérie à l'hospice général de Rouen de 1882 à 1901. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 26. p. 32—35.)

Murray, F. A. G., Report of an epidemic of cerebro-spinal meningitis. (Philad. med. Journ. Vol. X. 1902. No. 2. p. 62—64.)

Wolf, H. u. **Friedjung, J. K.,** Diphtherie. (Wien. med. Blätter. 1902. No. 28. p. 477—479.)

Gelenkrheumatismus.

Kollmann, Zur Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 26. p. 1098—1100.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Hewlett, A. W., Report of a case of paratyphoid fever. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. Aug. p. 200—208.)

Johnston, W. B., Paratyphoid fever; report of four cases; analysis of all reported cases. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. Aug. p. 187—200.)

Longcope, W. T., Paracolon infection, together with the report of a fatal case with autopsy. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. Aug. p. 209—217.)

Schram, A. W. and **Rubovits, W. H.,** The infectious origin of purpura hemorrhagica. (Philad. med. Journ. Vol. X. 1902. No. 7. p. 229—231.)

Zupnik, L., Widal'sche Serumreaktion bei Weil'scher Krankheit. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 31. p. 1305.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Haslund, P., Om gonokokkisk cystitis. (Hospitalstidende. 1902. 29. Jan., 5. Febr.)

Légniez, Traitement de l'infection urinaire par la sonde à demeure. (Gaz. méd. de Picardie. 1902. Mai.)

Vincenzi, L., Contributo allo studio delle infezioni da batterî inoculati in vescica. (Gazz. d. ospedali. 1902. 9. febbr.)

Augen und Ohren.

Axenfeld, Th., Nachtrag zu meiner Arbeit: Die Prophylaxe der septischen Infektion des Auges, besonders seiner Berufsverletzungen. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 33. p. 1304.)

Chauvel, Sur un mémoire de M. le Dr. Sagrandi relatif à l'ophtalmie granuleuse dans le cercle de Laghouat (province d'Alger). (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 21. p. 619—624.)

Pes, O., Klinische und bakteriologische Beobachtungen über den akuten Bindehautkatarrh. (Arch. f. Augenheilk. Bd. XLV. 1902. Heft 3. p. 205—271.)

Petit, P., L'ophtalmie des nouveau-nés; prophylaxie, traitement. (Rev. méd. de Normandie. 1902. 10. avril.)

Roscher, A., Zur Bakteriologie der Conjunctivitis crouposa. (Klin. Mtsbl. f. Augenheilk. 1902. Juli. p. 36—46.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Federici, N., Contributo allo studio dell' importanza patogena dell' ascaride lombricoide. (Clinica mod. 1902. 9. aprile.)

Pieri, G., Sur le mode de transmission de l'„Ankylostoma duodenale". (Arch. ital. de biol. T. XXXVII. 1902. Fasc. 2. p. 269—273.)

Willson, R. N., Bothriocephalus latus. Report of a case of double infection, with a discussion of primary and secondary pernicious anaemia. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. Aug. p. 262—286.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Aktinomykose.

Lignières et **Spitz**, L'actinobacillose. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 16, 18. p. 450—452, 487—532.) — Appendice. (Ibid. No. 20. p. 546—565.)

Poncet, A. en collaboration avec **Bérard, L.**, De l'actinomycose humaine en France. Sa fréquence. Son pronostic éloigné. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 13. p. 424—432.)

Tollwut.

Pampoukis, Quelques observations et expériences sur la rage. (Grèce méd. 1902. 1., 11. janv.)

Maul- und Klauenseuche.

Josias, A., Fièvre afteuse chez un enfant âgé de treize mois. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 21. p. 634—640.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Laveran et **Nocard**, Au sujet des mesures prophylactiques à prendre contre les maladies à trypanosomes. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 26. p. 27—32.)

Laveran, A. en collaboration avec **Mesnil, F.**, De l'évolution du Nagana et de sa variabilité suivant les espèces animales. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 22. p. 646—677.)

Stand der ansteckenden Krankheiten unter den Haustieren in Dänemark im 1. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 29. p. 724.)

Stand der Tierseuchen in der Schweiz im 2. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 36. p. 897—898.)

Sticker, A., Ueber den Krebs der Tiere, insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Haustierarten und über die Unterschiede des Tier- und Menschenkrebses. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXV. 1902. Heft 3. p. 616—696.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Feldtmann, F., Ueber einige Schutzmaßregeln gegen die Rindertuberkulose. (Balt. Wchschr. f. Landwirtsch., Gewerbefleiß u. Handel. 1902. No. 33. p. 348—349.)

Ostertag, Die Beschaffung nichttuberkulöser Haltereibullen und die Bekämpfung der Rindertuberkulose überhaupt. (Illustr. landwirtsch. Ztg. 1902. No. 22. p. 217—218.)

Uebersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen der Rindviehbestände in den deutschen Viehquarantäneanstalten auf Tuberkulose für die Zeit von Ende Dezember 1901 bis Ende März 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 29. p. 721—723.)

Krankheiten der Hunde.

Nocard, Sur la piroplasmose canine. Propriétés du sérum des animaux immunisés. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 24. p. 724—730.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Bashford, E. F., Note on toxic and antitoxic action in vitro and in corpore. (Journ. of pathol. and bacteriol. 1902. March.)

Calmette, La pratique de la désinfection à la campagne. (Echo méd. du Nord. 1902. 6. avril.)

Christoph, Destruction des rats par l'acide carbonique. (Gaz. méd. d'Orient. 1902. No. 8. p. 116—119.)

Fett, K., Ein weiterer Beitrag zum mikroskopischen Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasseralkoholdesinfektion. (Ztschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. Bd. XLVII. 1902. Heft 3. p. 464—467.)

Kirchner, M., Die Aufgaben der Desinfektion und ihre Durchführung. (Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1902. No. 17. p. 345—350.)

Lauenstein, C., Zur Frage der Händedesinfektion. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 30. p. 1251—1254.)

Diphtherie.

Berestnew, N. M., Ueber die Zubereitung starken Antidiphtherieserums. (Djetsk. med. 1902. No. 2.) [Russisch.]

Carrière, G., Des éruptions consécutives aux injections de sérum antidiphtérique. (Touraine méd. 1902. Mars.)

Müller, E., Entgegnung auf die Arbeit von Professor Kassowitz, Wien: „Die Erfolge des Diphtherieheilserums". (Therapeut. Mtsh. 1902. Heft 8. p. 419—420.)

Pröscher, Ueber eiweißfreies Diphtherieantitoxin. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 28. p. 1176.)

Wassermann, A., Ueber eine neue Art von Diphtherieserum. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 44. p. 785—786.)

Andere Infektionskrankheiten.

Arloing, F., Action de la mucidine sur les microbes aérobies et anaérobies. (Province méd. 1902. 8. mars.)

Gerhard, P. N., A case of acute septicaemia treated with antistreptococcic serum. (Lancet. 1902 Vol. II. No. 13. p. 871—872.)

Godwin, H. J., A case of labour at full term complicated by placenta praevia and hydramnios; delivery of a dead child followed by puerperal fever; treatment by antistreptococcic serum; recovery complicated by malarial fever. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 13. p. 869—871.)

Kirstein, Bericht über die mit dem polyvalenten Schweineseucheserum ausgeführten Impfversuche. (Mitteil. d. Vereinig. dtsch. Schweinezüchter. 1902. No. 10. p. 163—167.)

Kyes, P., Ueber die Wirkungsweise des Cobragiftes. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 38, 39. p. 886—890, 918—922.)

Ledoux-Lebard, Sur le sérum antiparamécique. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 5. p. 298—299.)

Leistikow, Ueber die Impfung gegen Lungenseuche. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 29. p. 437—441.)

Mc Farland, J., Tetanus and vaccination. An analytical study of 95 cases of the complication. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 11. p. 730—735.)

Nicolas, J. et **Descos, A.,** Passage des bacilles tuberculeux après ingestion dans les chylifères et le canal thoracique. (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 5. p. 910—912.)

Pokrowski, M., Experimentelle Beiträge zur Frage der Serotherapie der durch Staphylokokken hervorgerufenen Erkrankungen. (Woenno-medic. shurn. 1902. No. 1.) [Russisch.]

Ramirez, J., Deben modificarse las medidas preventivas contra la peste. (Bolet. d. Consejo sup. de salubridad. 1902. No. 11. p. 487—493.)

Ranck, E. M., Snakes, snake venoms and antivenenes. (Journ. of comparat. med. etc. 1902. No. 6. p. 343—352.)

Schottelius, M., Versuche über Fütterungstuberkulose bei Rindern und Kälbern. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 39. p. 1610.)

Themerson, M., Leczenie goraczki pologowej surowica przeciwpaciorkowcowa. (Kron. lekarska. 1902. 15. Kwiec.)

Yanez, B. J., El suero antidifterico de Roux en la fiebre tifoidea. (Rev. del Centro méd. de Córdoba. 1902. Enero, Febr.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. LÜHE, Königsberg i. Pr.

IX.

Allgemeines und Vermischtes.

Fajardo, Francisco, Molestias tropicales. 8⁰. Rio de Janeiro 1902. 4 Hfte. I: 30 p. II: 15 p. III: 13 p. 1 fig. IV: 21 p. 9 fig. [Im IV. Hft. 6 neue Culicidengenera: *Grassia* (praeoccup.), *Stethomyia, Howardia, Rossia, Laverania* (praeoccup.), *Cellia.*]

Protozoa.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen. XVI. Jahrg. (1900). Leipzig 1902. 2. Abtlg. (Protozoen: p. 466—507.)

Laveran, A. et **Mesnil, F.,** Sur les Hématozoaires des Poissons marins. (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXXXV. 1902. No. 15. p. 567—570.) [nn. spp.: *Trypanosoma rajae, Trypanosoma scylliumi* (!), *Trypanosoma granulosum* und *Haemogregarina delagei.*]

— —, Sur quelques Protozoaires parasites d'une Tortue d'Asie (*Damonia reevesii*). (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXXXV. 1902. No. 16. p. 609—614, avec 14 figs.) [nn. spp.: *Haemogregarina stepanowiana, Haemogregarina rara, Trypanosoma damoniae* und *Coccidium mitrarium.*]

Falkenheim, . . ., Balantidiumenteritis. (Verhldgn. d. Ver. f. wissensch. Heilkunde. Königsberg i. Pr. Hft. 1. 8⁰. Leipzig [G. Thieme] 1902. p. 25.)

Jaeger, . . ., Untersuchungen über Amöbendysenterie in Ostpreußen. (Verhldgn. d. Ver. f. wissenschaftl. Heilkunde Königsberg i. Pr. Hft. 1. 8⁰. Leipzig [G. Thieme] 1902. p. 51—56.) — Diskussion: Ascher. (Ibid. p. 56—57.)

Fajardo, F., O Impaludismo no Rio de Janeiro. 8⁰. 102 p. 4 Taf. Rio de Janeiro 1902. (Publicações do „Brazil Medico".)

Grassi, B. (in collaborazione coi Dottori C. Barba, Morrlhy, G. Pittaluga, G. Noé e col Preparatore G. Riccioli), Relazione dell' esperimento di profilassi chimica contro l'infezione malarica fatto ad Ostia nel 1901. gr. 8⁰. 142 p. Milano 1902. (Supplemento alla „Rivista medica".)

Meloni-Satta, Cav. Pietro, Esperimento di cura antimalarica coll' esanofele sulle linee della Compagnia Reale delle Ferrovie Sarde (Giugno — Ottobre 1901). gr. 8⁰. 22 p. Milano 1902.

Bisleri, Felice, Esperimenti di profilassi malarica coll' Esanofele (Giugno—Ottobre 1901) nella Colonia Agricola di Surigheddu (Circondario di Alghero — Provincia di Sassari) sotto la direzione del Dottor Attilio Balduzzi. gr. 8⁰. 16 p. Milano 1902. (Supplemento al giornale „Rivista medica".)

Bisleri, Felice, Esperimenti di profilassi malarica coll' Esanofele eseguiti a Treporti di Burano (Venezia) da Giugno a Ottobre 1901 a cura della società regionale veneta per la pesca e l'aquicultura. gr. 8⁰. 18 p. Milano 1902. (Estratto del Supplemento alla „Neptunia" Rivista di Pesca e Aquicultura, Venezia, 15 febbraio 1902. — Supplemento alla „Revista Medica".) [Enthält: 1) Camuffo, M., Resoconto sulle Esperienze di Profilassi Malarica eseguiti a cura della Società a Treporti di Burano (p. 1—4). — 2) Baggio, Carlo, Contributo allo studio della Profilassi Malarica (p. 5—13). — 3) Morenos, D. Levi, Discorso pronunciato alla Ceremonia di Chiusura (p. 14—16).]

Bisleri, Felice, L'esanofele nella cura della malaria: — Relazione di un esperimento di cura e di profilassi pel Dott. Alfredo Gagliardi di Magliano (Grosseto) [p. 1—10.] — Note cliniche sulla Malaria nell' Ospedale di Santa Maria delle Pace in Napoli pei dottori E. Pelli e G. Bazzicalupo [p. 11—15.] gr. 8⁰. 16 p. Milano 1902. (Suplemento alla „Rivista Medica".)

Laveran, A., Sur une *Haemamoeba* d'une mésange (*Parus major*). (C. R. Soc. Biol. Paris T. LIV. 1902. No. 28. p. 1121—1124, avec 10 figs.) [2 nn. spp.: *Haemamoeba majoris* ferner *Haemamoeba ziemanni* aus *Athene noctua.*]

Kossel, H., Die Hämoglobinurie der Rinder (Weiderot, Rotnetze, Schwarzwasser, Maiseuche, Blutharnen, Waldkrankheit, Texasfever, Tick fever, Blackwater, Redwater, Mal de brou, Malaria des bovidés, Tristeza, Malaria bovina, Piscia sangue). (Handb. d. pathogen. Mikroorganism., hrsg. v. Kolle u. Wassermann. Bd. I. Jena 1902. 4. u. 5. Liefg. p. 841—864. Taf. III.)

Siedlecki, M., O rozwoju płciwym Gregaryny *Monocystis ascidiae* R. Lank. (Sur la reproduction sexuelle de la Grégarine *Monocystis ascidiae* R. Lank.) 8°. 29 p. [Im Anzeiger d. Akad. d. Wissensch. Krakau, mathem.-naturw. Klasse. 1902. No. 7. p. 455 als soeben erschienene neue Publikation der Klasse angeführt.]

Nemathelminthes.

Remlinger, ..., L'éosinophilie dans la filariose. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 28. p. 1145—1146.)

Sommerfeld, ..., Artikel „*Anchylostomum*“ in: Encyklopädie der Hygiene, hrsg. von Pfeiffer, Proskauer u. Oppenheimer. Lex.-8°. Leipzig (Vogel) 1902. Lfg. 1. p. 38.

Hexapoda.

Pajardo, Fr., Molestias tropicales [cf. oben].

Schmiedeknecht, Otto, Opuscula Ichneumonologica. Fasc. I. Allgemeine Einleitung. Die Gattungen der Joppinen, Ichneumoninen, Listrodrominen, Heresiarchinen, Gyrodontinen und Alomyinen. Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten der Gattung *Ichneumon*. 8°. 80 p. Blankenburg i. Thür. 1902. M. 3,00.

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Bronstein, J. u. **Fränkel, L.**, Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie der Tuberkulose. (Orig.) [Schluß.], p. 513.

Referate.

Axenfeld, Th., Zu dem Aufsatze von Schanz „Zu Behring's neuester Diphtherietheorie“, p. 522.
Barbagallo, P., Sugli elminti parassiti dell' intestino del pollo, p. 527.
Bentley, Kala-azar as an analogous disease to Malta fever, p. 524.
Corti, E., Di un nuovo nematode parassita in larva di Chironomus, p. 527.
Dombrowski, W., Untersuchungen über das Contagium der Pocken, p. 523.
Grips, Wilhelm, Ueber einen pyogenen Mikroorganismus des Schweines, p. 526.
Kobert, R., Wirkung des Spinnenbisses auf den Urin, p. 528.
— —, Giebt es für den Menschen gefährliche Spinnen?, p. 528.
Kraft, Ernst, Beiträge zur Biologie des Bacterium prodigiosum und zum chemischen Verhalten seines Pigmentes, p. 520.
Kyes, Preston, Ueber die Wirkungsweise des Cobragiftes, p. 529.
Prout, Filariasis in Sierra Leone, p. 528.
Steuer, A., Mytilicola intestinalis n. gen. n. sp. aus dem Darme von Mytilus galloprovincialis Lam., p. 528.
Talma, S., Intraglobuläre Methämoglobinämie beim Menschen, p. 525.
Ullmann, Johannes, Ueber die Einwirkung elektrischen Bogenlichtes auf Mikroorganismen in Gegenwart von fluorescierenden Stoffen, p. 520.
Wolff, Alfred, Hämatologischer Befund bei einem Fall von schwerer Bleianämie, zugleich ein Beitrag zur Hämatopoïese, p. 526.
Zikel, K., Lehrbuch der klinischen Osmologie als funktionelle Pathologie und Therapie. Nebst ausführlicher Anweisung zur kryoskopischen Technik, p. 522.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Behrend, Martin, Nachprüfung zweier neuer Methoden der Geißelfärbung bei Bakterien, p. 531.
Encyklopädie der mikroskopischen Technik, mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre, p. 530.
Engel, C. S., Leitfaden zur klinischen Untersuchung des Blutes, p. 533.
Lommel, F., Eine Fehldiagnose auf Grund der Gruber-Widal'schen Reaktion (bei Puerperalfieber), p. 532.
Rabieaux, A., Contribution au „sérodiagnostic“ de la morve, p. 532.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Goebel, W., Zur Serumbehandlung der Basedow'schen Krankheit, p. 534.
Krukenberg, H., Ueber die Behandlung des Erysipels im roten Zimmer, p. 534.
Moussu et **Marotel**, Traitement des strongyloses gastro-intestinales du mouton, p. 537.
Sack, A., Ueber das Wesen und die Fortschritte der Finsen'schen Lichtbehandlung, p. 534.
Schüder u. **Proskauer**, Ueber die Abtötung pathogener Bakterien im Wasser mittels Ozon nach dem System Siemens u. Halske, p. 536.
Smith, J. B., Practical suggestions for Mosquito control, p. 536.
— —, The salt-marsh Mosquito, Culex sollicitans Wlkr., p. 536.
Trendelenburg, F., Ueber die chirurgische Behandlung der puerperalen Pyämie, p. 533.
Wassermann, A. u. **Ostertag, R.**, Ueber Immunisierungsversuche gegenüber Schweineseuchenbakterien, p. 535.

Neue Litteratur, p. 538.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 11. Dezember 1902. — **No. 18.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation.

Von Dr. **Kausch**, Charlottenburg.

Mit 8 Figuren.

Die Reihe der unter obigem Titel besprochenen neuesten Erfindungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation werde durch die im Folgenden erläuterten Erfindungen vervollständigt.

Die bisherigen Resultate, die bei der Einwirkung von Ozon auf Benzol erhalten wurden, waren verschiedener Art. So fanden Houzeau und Renard (Liebig's Annalen der Chemie. Bd. CLXX. p. 123 und Comptes rendus. T. LXXVI. p. 572) als Produkt der Reaktion zwischen den beiden oben genannten Substanzen einen explosiblen, bereits durch Wasser zersetzbaren Körper, während nach Nencki und Giacosa (Zeitschrift für physiologische Chemie. Bd. IV. p. 399) die Einwirkung von Ozon auf Benzol bei Gegenwart von Alkali kleine Mengen von Phenol ergab. Demgegenüber gelang es Leeds, weder das eine noch das andere Resultat zu erzielen (Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Bd. XIV. p. 975), nach den Beobachtungen dieses Forschers entstehen Ameisensäure, Essigsäure und Oxalsäure. In Uebereinstimmung mit Houzeau und Renard erhielt Otto (Annales de Chimie et de Physique. 7. Série. T. XIII. p. 118) endlich den oben erwähnten explosiblen Körper.

Während nun alle die genannten Versuche bei gewöhnlicher Temperatur, bei Gegenwart von Alkali oder Eiskühlung arbeiteten, gelang es Weyl (D. R. Pat. No. 135898), durch Einwirkung des Ozons auf Benzol bei mindestens 60° ein Produkt zu erhalten, welches keimtötende Eigenschaften besitzt, bei dessen Anwendung Explosionen nicht zu befürchten sind.

1 l Benzol wird am Rückflußkühler auf 60—70° erwärmt und dann längere Zeit, z. B. eine Stunde, mit Ozon behandelt. Während des Einleitens von Ozon hält man die Temperatur auf der angegebenen Höhe. Darauf wird das Ozon abgestellt und das Desinfektionsmittel ist fertig.

Ein Desinfektionsmittel, das die verschiedenste Anwendung finden kann, wird nach Angabe der amerikanischen Patentschrift No. 701352 in folgender Weise hergestellt. Zu 10 Pfund (englisch) Calciumchlorid werden unter Rühren schnell 12 Gallonen Wasser zugegeben. Hierauf läßt man das Gemisch 12 Stunden stehen und zieht die klare Flüssigkeit ab. Zu dieser Lösung von Chlorcalcium wird eine aus 16 Pfund Natriumkarbonat und 3 Gallonen Wasser unter Erhitzen gewonnene Flüssigkeit gegeben und das Gemisch gut durchgerührt. Dann läßt man die Mischung solange stehen, bis das Ausfallen eines Niederschlages aufhört. Hat sich die Flüssigkeit vollkommen geklärt, so wird sie von dem Niederschlag abgegossen und dann wird pro Unze dieser Flüssigkeit $^1/_2$ Gran Kaliumpermanganat und 5 Gran Borsäure zugesetzt. Hierauf läßt man die Lösung gut absetzen und füllt sie auf Flaschen zum Gebrauch.

Es entsteht ein Borchlormanganat des Calciums, des Natriums und des Kaliums, welches ein wirksames Desinfektionsmittel für inneren und äußeren Gebrauch im Haushalt, Krankenhaus u. s. w. darstellt.

Des weiteren hat Rother ein pulveriges Desinfektionsmittel erfunden (amerikanisches Patent No. 701620), dessen Herstellung die folgende Vorschrift veranschaulicht. 9 Gewichtsteile Alsol (Aluminiumacetotartrat) werden unter Zusatz von Alkohol in destilliertem Wasser gelöst und sodann dieser Lösung $^1/_2$ Gewichtsteil Sublimat (Quecksilberchlorid) nebst wenig Kochsalz und $^1/_2$ Gewichtsteil Sozojodolquecksilber in alkoholischer Lösung beigemischt. Letzteres wird zweckmäßig in trockenem Zustande mit dem Kochsalz gemischt und dann in 30—40-grädigem Alkohol unter Erwärmen gelöst. Auf jedes Gramm dieser 10 Gewichtsteile wird nun 0,014 g Veratrin in alkoholischer Lösung zu der Mischung zugesetzt. Sodann wird die gesamte Mischung auf einem Wasserbade bis zur Syrupskonsistenz eingedampft und hierauf bei mäßiger Hitze getrocknet. Durch Mahlen oder dergleichen wird das erhaltene Produkt pulverisiert. Es ist leicht gelblich gefärbt und etwas hygroskopisch. Mit Milchzucker in dem Verhältnis 1 : 500 verrieben, stellt es ein ausgezeichnetes Schutz- und Heilmittel bei Krankheiten der Nase, des Mundes und des Kehlkopfes dar.

Die Herstellung eines Ersatzes für das durch seinen Geruch oft

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

unangenehme Jodoform bildet den Gegenstand des englischen Patentes No. 15150 vom Jahre 1901. Das in dem nach dem folgenden Verfahren herstellbare Produkt enthaltene Jod ist darin mit Gelatine mechanisch gemischt. 3 Teile Jodkalium und 100 Teile Gelatine werden in 1000 Teilen Wasser gelöst. In diese Lösung läßt man $1^1/_2$ Teile Jod in Form von Dampf eintreten und giebt hierauf ein die Gelatine erhärtendes Mittel zu. Nachdem die Gelatinelösung abgekühlt ist, wird die Gelatinemasse in Fädenform getrocknet und zu Pulver zermahlen. Anstatt das Jod in Dampfform zuzufügen, kann es auch in festem oder flüssigem Zustande zu der Gelatinelösung zugesetzt werden. Ferner kann an Stelle von Gelatine ein guter Leim, Gallerte oder eine ähnliche schleimige Substanz verwendet werden. Eine Abänderung des Verfahrens besteht sodann noch darin, an Stelle des zum Lösen der Gelatine erforderlichen Wassers einen konzentrierten Pflanzendekokt (Kamille, Lavendel) zu verwenden. Die zu verarbeitenden Mengen an Jodkalium, Gelatine und Jod können variieren.

Sobald das erhaltene Produkt Feuchtigkeit absorbiert, wird das Jod in Freiheit gesetzt und wirkt dann bakterientötend.

Ferner hat Bückeln das Verfahren zur Herstellung steriler Salbenmischungen, welches den Gegenstand des englischen Patentes No. 13571 v. J. 1901[1]) bildet, in folgender Weise abgeändert. Letzteres Verfahren besteht kurz darin, daß die zur Bereitung von Salben, wie des Boro-Glycerinlanolins, dienenden Bestandteile in ein Sterilisationsgefäß gebracht und nach dessen Verschluß unter stetem Rühren auf die Sterilisationstemperatur, die wenig über 100° liegt, erhitzt und nach dem unter fortwährendem Rühren erfolgenden Erkalten der Mischung die fertige Salbe direkt aus dem Sterilisationsgefäß bei Ausschluß von Luft zum Versand abgefüllt wird. Es hatte sich hierbei ergeben, daß die vor Bereitung einer neuen Salbenmischung erforderliche Abkühlung des Gefäßes wegen der sehr langsamen Wärmeabgabe der Fettkörper eine ziemlich lange Zeit in Anspruch nimmt, so daß nur verhältnismäßig geringe Salbenmengen an einem Tage im fabrikatorischen Betriebe fertiggestellt werden können. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, geht der Erfinder nun in der Weise vor (D. R. Pat. No. 135420), daß er die Salbenbestandteile meist für sich sterilisiert und sie dann keimfrei unter Ausschluß von Luft in ein ebenfalls verschlossenes, vorher gleichfalls sterilisiertes Gefäß einfüllt, in dem sodann das Vermischen der Bestandteile, das Abkühlen und Abfüllen in die betreffenden Behälter vor sich geht. Auf diese Weise ist es nicht nötig, das Gefäß so hoch zu erhitzen. Um die vollkommene Mischung der sterilen Bestandteile herbeizuführen, genügt dann schon eine mäßige Erwärmung, welche das Verrühren und Mischen der Bestandteile gestattet und so wird auch das Abkühlen des Gefäßes kürzere Zeit beanspruchen, so daß ein geregelter Fabrikationsbetrieb aufrecht erhalten werden kann. Bei der Bereitung von Salbenmischungen, die bei hoher Temperatur durch Einwirkung der einzelnen Bestandteile aufeinander eine Zersetzung erfahren, bietet das geschilderte Verfahren, da es die Notwendigkeit der Anwendung einer hohen Temperatur umgeht, noch den Vorteil, daß eine solche Zersetzung vermieden werden kann.

Bei der Sterilisation von Catgut mittels heißen Wassers oder Dampfes tritt für gewöhnlich folgender Nachteil in die Erscheinung: Die

---

1) Vergl. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Bd. XXXII. Ref. 1902. p. 425/426.

Catgutfäden schwellen an und erleiden eine Zusammenziehung betreffs ihrer Längenausdehnung. Um dies zu verhindern, die Elasticität der Fäden zu verringern, ihre Sterilisation durch den Arzt leicht zu bewerkstelligen und die sterilisierten Fäden vor erneuter Infizierung zu schützen, nimmt nun Parker (amerikanisches Patent No. 701501) die Sterilisation des Catguts in der Weise vor, daß er die Fäden auf Spulen oder Rollen aufwickelt und sie in diesem Zustande der Einwirkung des betreffenden Sterilisationsmittels unterwirft. Parker fand, daß der Einwirkung von Formaldehyd unterworfen gewesenes Catgut der nachherigen Einwirkung von kochendem Wasser standhielt. Zu diesem Zwecke läßt er das Nährmaterial entweder lose oder auf einen nicht ausdehnbaren Rahmen aufgewunden 24 oder mehr Stunden lang in reiner 2—10-proz. Formaldehydlösung liegen. Hierauf wäscht er es mittels fließenden Wassers aus und trocknet es. Behandelt er nun das Catgut mit heißem Wasser, so wird es dehnbar, verlängert sich durch Zug, zieht sich aber, wieder freigegeben, nicht bis zu seiner ursprünglichen Länge zusammen und schwillt sehr an. Wird jedoch das Catgut während seiner Behandlung mit heißem Wasser oder Dampf unter fester Längsspannung mit Hilfe geeigneter Mittel, wie dehnbarer Rollen u. s. w., gehalten, so erhält man es in für seine Verwendung sehr geeigneter Verfassung: dicht, fest, geschmeidig und stark. Nebenstehende Abbildungen (Fig. 1 u. 1a) veranschaulichen für den angegebenen Zweck geeignete Holzspulen, deren Konstruktion ohne weiteres verständlich ist.

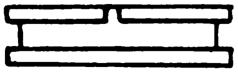


Fig. 1.

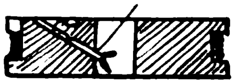


Fig. 1a.

Einen neuen Sterilisierapparat lernen wir ferner aus der amerikanischen Patentschrift No. 698711 kennen. Dieser dient vorzugsweise dazu, Verbandstoffe keimfrei zu machen. Wie die nebenstehende Abbildung (Fig. 2) zeigt, besteht er aus einem aus den Behältern *1* und *3* gebildeten Sterilisierraum. Die beiden Behälter haben ungleichen Durchmesser, sind zweckmäßig cylindrisch geformt und durch den geflantschten Teil *2* verbunden. Die beiden entgegengesetzten Enden der Cylinder sind durch konkav-konvexe Deckel verschlossen. Ein Rahmen *4* trägt die Sterilisierkammer und ein Wasserrohr *5*, ferner den Wasserbehälterdeckel *6* und den Gasbrenner *7*. Durch Rohre *x* ist der Wasserbehälter *5* mit dem Dampf- oder Wasserraum zwischen den beiden Glocken verbunden. Der Deckel *6* hindert die Verbrennungsprodukte und die erhitzte Luft am Aufsteigen und zwingt sie, in Berührung mit dem Wasserbehälter *5* zu bleiben. Mit *8* ist ein Manometer und mit *9* ein Sicherheitsventil bezeichnet. Durch das Dampfventil *10* und das Rohrstück *11*, welches einen Teil des Dampfzuführungsrohres *12* darstellt, strömt Dampf aus dem Dampfraum zwischen den beiden Glocken. Dieser Dampf wird durch den Brenner *7* erzeugt. *14* stellt ein Tropfrohr dar, das mit der Dampfleitung in Verbindung steht und durch Ventil *14* kontrolliert werden kann. Das in dem Rohr *12* sich kondensierende Wasser sammelt sich in Rohr *14* über dem geschlossenen Ventil oder Hahn und kann von dort abgelassen werden. Der Arbeitsgang des Apparates ist kurz folgender:

Der Wasserbehälter und der Raum zwischen den beiden Glocken wird bis zu einem an einem Wasserstandsmesser (auf der Zeichnung nicht ersichtlichen) ablesbaren Niveau gefüllt. Hierauf wird der Hahn *10* geschlossen, der Hahn *14* geöffnet, das zu sterilisierende Material in die Kammer eingebracht, die Thür dampfdicht verschlossen und Dampf durch den Brenner *7* erzeugt. Wenn der Druck ungefähr 10 Pfund (englisch) und die Temperatur 240° Fahrenheit erreicht hat, wird der Hahn *10* geöffnet und Dampf in die Sterilisierkammer eingelassen. Der Hahn *14* wird geschlossen, sobald dort Dampf zu entweichen beginnt.

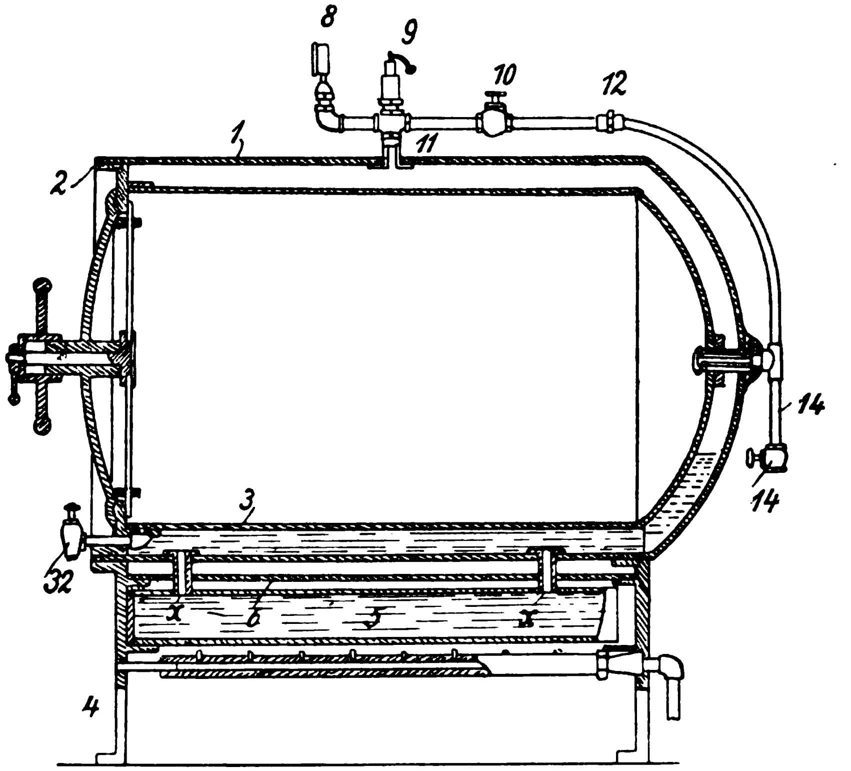


Fig. 2.

Die Temperatur der Sterilisierkammer wird nun etwa $^1/_2$ Stunde lang bei einer Temperatur von 240° F gehalten. Sodann werden die Hähne *14* und *32* geöffnet, wobei Wasser und Dampf entweicht und die Gegenstände durch die Hitze der Kammer getrocknet.

Zur Sterilisation von Verbandstoffen u. dergl. dient ferner der Apparat des amerikanischen Patentes No. 699707; in diesem gelangt der Dampf von oben an die Gegenstände, durchdringt sie und wird bei und unter ihnen mit heißer Luft gemischt, wobei eine Kondensation nicht eintritt, obgleich sich der Dampf jederzeit unter einem geringen Drucke befindet. Nach der Sterilisation werden die Verbandstoffe mit Hilfe heißer Luft oder Gase getrocknet, welche direkt von dem Brenner her aufsteigen.

Die Wände (*a* und *b*) des Sterilisierapparates (vergl. Fig. 3) sind cylindrisch und schließen einen von der Decke bis zum Boden des Gefäßes reichenden Raum *c* ein, der oben offen ist und unten mit dem Kocher *d* in Verbindung steht. Mittels geeigneter Haken ist letzterer unter der Sterilisationskammer befestigt und zeigt mehrere Oeffnungen *j* an seinem Boden *i*, die mit Feuerrohren *k* in Verbindung stehen. Das Dach *m* des Kochers bildet einen falschen Boden für den Sterilisator und hat Oeffnungen, welche mit den Oeffnungen *j* korrespondieren. Die Rohre *k* gestatten Gasen, die von einer Heizquelle kommen, den direkten Durchgang durch den Kocher. Durch *o* wird Wasser in den Kocher eingefüllt und diese Oeffnung durch die Schraubkappe *p* verschlossen. Ueber dem Kocher befindet sich noch eine Hitzeverteilungsplatte *s* aus Metall, die auf Füßen *t* ruht. Zur Lagerung der zu sterilisierenden Gegenstände dient endlich ein auf den Diaphragmen *u* angeordneter Schirm *x*.

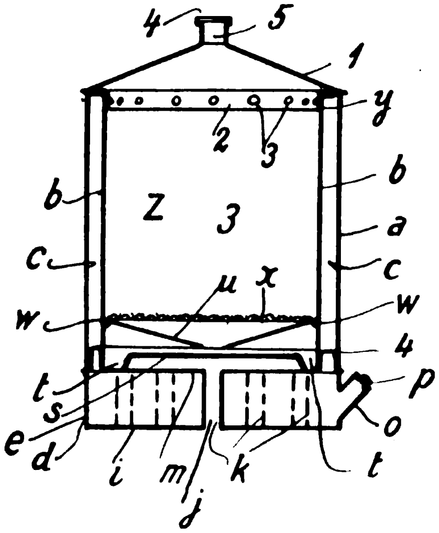


Fig. 3.

Es wird nun in folgender Weise mit dem beschriebenen Apparate gearbeitet. Man bringt die Materialien, welche sterilisiert werden sollen, in die Kammer *z* und zündet die Heizquelle (aus der Zeichnung nicht ersichtlich) an. Die Heizgase kommen dann in Berührung mit dem Boden des Kochers und strömen aufwärts durch die Rohre *k*.

Es wird sodann schnell mit einem Minimum an Hitze Dampf entwickelt. Letzterer strömt zwischen den Wänden *a* und *b* aufwärts und gelangt durch die Oeffnungen *y* und *3* in die Kammer *z*, wo er mit den Gegenständen in Berührung kommt und sie reinigt. Den Ueberschuß an Dampf läßt man nach einer Drehung des Deckels *1* durch *y* und *3* entweichen. Sodann läßt man die heißen Gase durch die Rohre *k* und gegen die Platte *s* strömen, durch welch letztere und die Diaphragmen *u* sie abgehalten werden, direkt auf die Verbandstoffe zu treffen. Haben die Gase die Kammer endlich vollkommen ausgefüllt, so mischen sie sich auch mit dem in die Verbandstoffe eingedrungenen Wasserdampf und verhüten dessen Kondensation.

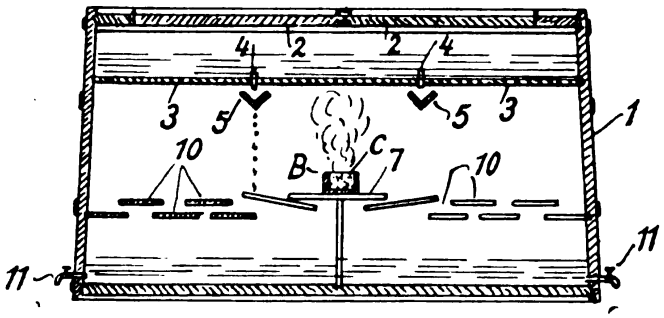


Fig. 4.

Fig. 4 zeigt uns sodann einen Apparat, mit dessen Hilfe die Imprägnierung von Wasser mit den Verdampfungprodukten verschiedener chemischer Verbindungen u. dergl. vorgenommen werden kann (Amerikanisches Patent No. 691290). Dieser Apparat besteht (vergl. Fig. 4) aus einem aus Holz oder Cement angefertigten Gefäß (*1*), das durch einen Deckel (*2*) verschlossen werden kann. In geeigneter Entfernung unter dem oberen Ende des Gefäßes befindet sich eine Platte (*3*), welche die Decke des Hauptteiles des Gefäßes (*1*) und gleichzeitig den Boden eines Kaltwasserbassins bildet, in welch letzteres bei Beginn des Arbeitsganges der Vorrichtung Wasser eingegossen wird. In der Platte (*3*) sind zeitweise durch Pflöcke (*4*) verschlossene Oeffnungen, die nach Zurückziehen dieser Pflöcke dem Wasser gestatten, in die V-förmigen Tröge (*5*) zu fließen, deren Böden durchlocht sind und somit das Wasser durch die Kammer des Gefäßes (*1*) tropfen lassen. Der Boden des Apparates ist durch die Scheidewand (*6*) in 2 Abteilungen geteilt. Auf dieser Scheidewand ist eine mit dem Boden einer durch Thor *8* verschlossenen Oeffnung in gleicher Höhe befindliche Plattform (*7*) angeordnet. Ferner sind Platten *9* und *10* innerhalb des Kammerraumes vorgesehen. Man arbeitet nun mit der beschriebenen Vorrichtung folgendermaßen: In die offene mit Asbest gefütterte und auf der Plattform (*7*) befindliche Büchse *B* wird z. B. eine innige Mischung von annähernd 10 Pfd. Schwefelblumen, $1^1/_2$ Pfd. gepulvertem Natriumnitrat (Salpeter) und 1 Pfd. gepulvertem Kaliumchlorat gegeben und entzündet. Die Mischung brennt nach Schließen der Thür (*8*) langsam innerhalb des Gefäßes weiter. Die sich entwickelnden Verbrennungsprodukte begegnen den von den Trögen (*5*) herabfallenden Wassertröpfchen und lösen sich in letzteren, so daß sich eine Lösung der Verbrennungsprodukte auf dem Boden des Apparates ansammelt, von wo sie durch den Hahn (*11*) abgezogen werden kann. Eventuell mit den aufsteigenden gasigen Verbrennungsprodukten emporgerissene feste Partikelchen lagern sich auf den Platten *10* ab, während das Wasser herabläuft. Je kälter das Wasser in dem oberen Bassin ist, um so besser gelingt seine Imprägnierung.

(Schluß folgt.)

Referate.

Pick, E. P., Zur Kenntnis der peptischen Spaltungsprodukte des Fibrins. II. Die sogenannten Deuteroalbumosen. (Beiträge zur chem. Physiologie und Pathologie. Zeitschrift für die gesamte Biochemie. Bd. II. 1902. p. 484.)

Unter den früher durch fraktionierte Sättigung mit Salzen aus dem Witte-Pepton gewonnenen Fraktionen der Deuteroalbumosen konnten A und B durch Fällung mit Alkohol in mehrere Körper zerlegt werden; sie unterscheiden sich in der Zusammensetzung und namentlich durch die Art der darin vorhandenen Gruppen.

In der folgenden Tabelle wird deren Zusammensetzung wie auch diejenige der bislang nicht weiter zerlegten, aber gut gereinigten Deuteroalbumose C angegeben; ferner auch diejenige der früher untersuchten Hetero- und Protoalbumose und des ursprünglichen Fibrins:

Die Protoalbumose, ferner Albumose B III und Peptomelanin haben reichlichen Gehalt an aromatischen Gruppen; Albumose C hat zwar keine Oxyphenylgruppe, scheint aber, wie man nach der Xantoproteïnreaktion schließen kann, eine aromatische Gruppe anderer Art zu besitzen. Die Glykoalbumose ist vor

	Ihr Verhalten gegen Alkohol:	Zusammensetzung in Proz. C	H	N	S	O	
Heteroalbumose	unlöslich in 32-proz. Alkoh.	55,12	6,61	17,98	1,22	19,07	
Protoalbumose	löslich in 80 „ „	55,64	6,80	17,66	1,21	18,69	
Thioalbumose	fällbar durch 60—70 „ „	48,96	6,90	16,02	2,97	25,15	Aus Albumose A
Schwefelarme Albumose A	löslich in 70 „ „	53,11	7,16	17,86	0,80	21,07	
Albumose B I	fällbar durch 35 „ „	—	—	16,94	—	—	
Glykoalbumose	„ „ 60—70 „ „	48,72	7,03	13,61 bis 14,77	30,49		Aus Albumose B
Albumose B IIIα	löslich in 80 „ „	43,98	6,91	14,25	1,63	33,23	
„ B IIIβ		52,32	7,32	15,36	1,21	23,79	
Peptomelanin	„ „ 80—90 „ „	60,70	6,68	11,46	21,16		
Albumose C	„ „ 76—80 „ „	34,52	5,35	17,24	42,89		
Fibrin (nach Hammarsten		52,68	6,83	16,91	1,10	22,98	

allem Träger der Kohlehydratgruppe, und die Thioalbumose vorwiegend Träger der Cystingruppe. Heinze (Halle a. S.).

Zuntz, E., Weitere Untersuchungen über den Verlauf der peptischen Eiweißverdauung. (Beiträge zur chem. Physiologie und Pathologie. Zeitschr. f. d. gesamte Biochemie. Bd. II. 1902. p. 435.)

Krystallisiertes Serumalbumin, kryst. Eieralbumin, Caseïn, Serumglobulin, sowie die nach Haake und Spiro getrennten Bestandteile desselben, nämlich Euglobulin und Pseudoglobulin, wurden der künstlichen Verdauung mit 0,3-proz. Salzsäure unterworfen, welche in 1 l 0,4 g von Grübler's Pepsinum purissimum enthielt. In den Verdauungsprodukten wurden die Albumosen mit Hilfe des Zinksulfatverfahrens getrennt. Außerdem wurde das Auftreten und Verschwinden des Acidalbumins, welches bei den verschiedenen Eiweißkörpern etwas abweichende Fällungsgrenzen aufwies, sowie die mit Phosphorwolframsäure ausfällbaren Stoffe — nämlich Peptone und basische Produkte, die nicht getrennt werden konnten — sowie der N-Gehalt des Restes bestimmt. Aus den Ergebnissen lassen sich folgende allgemeine Schlüsse ziehen:

Acidalbumine entstehen nur in verhältnismäßig geringer Menge und verschwinden nach kurzer Zeit wiederum; durch besondere Versuche konnte man feststellen, daß man in ihnen keineswegs eine notwendige Vorstufe der Albumosen zu erblicken hat.

Von diesen entsteht eine erhebliche Menge gleich zu Beginn der Verdauung; alsdann vermindern sich dieselben zunächst ziemlich schnell, später langsamer, und sie sind selbst nach ca. 6 Monaten noch nicht völlig verschwunden; aber schon nach 1 Monat findet sich bei Serumalbumin und seinen Bestandteilen nur noch Deuteroalbumose C, bei Eieralbumin hingegen stets noch etwas Deuteroalbumose B, und bei Caseïn, bisweilen auch bei Pseudoglobulin, noch nach Verlauf von 1 Monat eine geringe Menge einer Substanz, welche durch Halbsättigung mit $ZnSO_4$ gefällt wird, aber wahrscheinlich keine Albumose, sondern Paranukleïn oder daraus entstandene Paranukleïnsäure ist.

Die echten Peptone treten gleichzeitig mit der Deuteroalbumose C oder erst nach ihr auf; ihre anfangs unbedeutende Menge scheint im Laufe der Verdauung zuzunehmen. Die basischen biuretfreien Produkte, welche zusammen mit den Peptonen ausfallen, finden sich von Beginn der Verdauung an in sehr geringer Menge.

Alle durch Phosphorwolframsäure ausfällbaren Bestandteile nehmen im Laufe der Verdauung schnell zu und erreichen ihr Maximum ungefähr zu selbiger Zeit wie die Deuteroalbumose C.

Im Reste finden sich bedeutendere Mengen Aminosäuren, anfangs eventuell die Vorstufen derselben.

Wie die einzelnen Vorgänge aufeinanderfolgen, ist vom Verf. in einer besonderen Versuchsreihe noch genauer verfolgt worden.

Schließlich wird noch nachgewiesen, daß bei der peptischen Verdauung auch Ammoniak abgespalten wird.

Heinze (Halle a. S.).

Sorgo, Josef, Ueber Staubkrankheiten. (Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse in Wien. Bd. XLII. Vereinsjahr 1901/02. p. 207—249.)

Da der Staub mit der Größe der menschlichen Ansiedlungen und mit dem Umfange der industriellen und gewerblichen Thätigkeit des Menschen wächst, so darf es nicht Wunder nehmen, daß im Centrum von Paris in 1 ccm Luft 3975, im Parke von Montsouris 428 Bakterien enthalten sind; in den Berner Alpen bei 3000 m, sowie über dem Atlantischen Ozean bei der Entfernung von 700 Seemeilen vom Lande ist die Luft keimfrei. Der Staubgehalt der Luft wird von zwei Umständen bedingt: Von der Menge des vorhandenen resp. erzeugten Staubes und allen jenen Momenten, die den Staub in die Höhe wirbeln und mit der atmosphärischen Luft vermengen. Der Staub ist in dreierlei Weise imstande, die Atemwege zu schädigen: 1) mechanisch durch Reizung oder Verletzung der Schleimhäute; 2) chemisch, wenn er Stoffe enthält, die chemische Alterationen (z. B. Aetzungen) erzeugen; 3) infektiös, wenn er Träger von Mikroorganismen ist, welche für den menschlichen Organismus pathogen sind. Uns interessiert der letzte Fall. Milzbrand, malignes Oedem, Masern, Scharlach und Blattern sind z. B. bei Lumpensammlern, Sortierern und Kunstwollfabriksarbeitern häufig anzutreffen. Vom Tuberkel- und Diphtheriebacillus weiß man jetzt sicher, daß er im Staube auch bei völliger Trockenheit desselben seine Virulenz ungeschwächt bewahrt und um so länger am Leben bleibt, je größer die Staubmasse ist, die ihn umgiebt. Die pathogenen Bakterien gelangen mit dem auf den Boden oder ins Taschentuch gespuckten Speichel und Auswürfen von Kranken in den Staub, z. B. bei Lungenentzündung, Tuberkulose und Diphtherie. Die Spuckschale muß naß gehalten sein, weil es sich gezeigt hat, daß in diesem Falle die Luft in der Umgebung der Kranken völlig keimfrei ist. Verf. spricht auch über den Mechanismus der Staubeinatmung und über die Pneumonokoniosen (Kohlen-, Eisen-, Stein-, Staublunge); er macht auch darauf aufmerksam, daß bei Kohlenarbeitern, Rauchfangkehrern, Eisenbahnarbeitern, Kalkofenarbeitern und namentlich Arbeitern in Gerbereien die Sterblichkeit an Tuberkulose eine sehr geringe ist. Eine Erklärung dieser Thatsache kann noch nicht gegeben werden.

Matouschek (Reichenberg, Böhmen).

Pomeranzew, Ueber das Befallensein der Nebenhöhlen der Nase bei der Diphtherie. [Pirogoff'scher Kongreß russischer Aerzte vom 3.—10. Januar 1902 in Moskau, Sektion für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.] (Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. LVI. p. 123.)

In 20 Fällen von an Diphtherie Verstorbenen fanden sich ergriffen und enthielten folgende Bakterienarten:

Stirnhöhlen ohne Veränderung. In 6 ergriffenen Siebbeinzellen 1mal Diphtheriebacillen, 5mal Streptokokken. 6 affizierte Keilbeinhöhlen enthielten 3mal Streptokokken, 3mal Diphtheriebacillen, 1mal Diphtheriebacillus und Streptokokken. Die Highmorshöhlen fanden sich doppelseitig ergriffen, 14mal mit Diphtheriebacillen in 2 Fällen, Diphtheriebacillen und Streptokokken in 8 Fällen, Streptokokken in 3 Fällen. Streptokokken und Diplokokken in 1 Falle; einseitig ergriffen waren 5 Fälle mit Diphtheriebacillen und Streptokokken in 1 Falle, Diplokokken, Streptokokken und Staphylokokken in je 1 Falle, 1 Fall war steril.

Pomeranzew kommt zu folgenden Ergebnissen:

Unter den die Nebenhöhlen ergreifenden akuten Infektionskrankheiten nimmt die Diphtherie einen hervorragenden Platz ein, am häufigsten und schwersten werden die Keilbein- und Oberkieferhöhlen affiziert. letztere meist doppelseitig und vom Diphtheriebacillus allein oder in Gesellschaft mit anderen Bakterien. Hauptsächlich handelt es sich um Mischinfektionen. Hasslauer (Würzburg).

Neisser, Ernst, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis vom chronischen Rachendiphtheroid. (Dtsch. med. Wochenschr. 1902. No. 40. p. 719.)

Ein an diesem Uebel leidendes Mädchen mit chronischer Heiserkeit, einhergehend mit Atrophie der Rachenschleimhaut und Neigung zur Eintrocknung des produzierten Schleims, Ausdehnung des Prozesses vom Nasenrachenraume bis in den Kehlkopf, Fehlen jeder tiefgreifenden Veränderung, Remissionen bezw. frigorischer Exacerbationen der Krankheitserscheinungen, kam erst in ärztliche Behandlung, nachdem von ihr 4 Ansteckungen an Diphtherie ausgegangen waren und ohne daß sie selbst als Patientin gegolten. 3 Kinder einer Familie erkrankten an echter Diphtherie mit typischen Diphtheriebacillen, das 3. Kind trotz vorausgegangener umfassender Desinfektionsmaßregeln, ein Kind starb, die beiden anderen genasen nach 11 Tagen und waren frei von Diphtheriebacillen: die Infektion ging aus von einem Hausmädchen mit obigem Rachenbefunde, von dessen Schleimhaut die lange Form von Diphtheriebacillen mit der charakteristischen, fingerartigen, „u“-förmigen Lagerung gezüchtet wurde, die die Neisser'sche Körnchenfärbung zeigten. Gram positiv, nach 20 Stunden Keulenform, Bouillon leicht trüb, mit krümeligem Bodensatze. Für Meerschweinchen virulent. Am Ende der Beobachtung, nach 2 Monaten, fanden sich die Diphtheriebacillen immer noch. Die Untersuchung des Blutserums dieser Patientin auf etwaigen Antitoxingehalt ergab, daß die Patientin nahezu 2000 Immunitätseinheiten Diphtherieantitoxin in ihrem Blute beherbergte, gegen die schweren Einwirkungen der von ihr beherbergten Diphtheriebacillen also geschützt war. Schließlich erkrankte noch eine 4. Person derselben Familie an Diphtherie. Hasslauer (Würzburg).

Möller, Jörgen, Zwei Fälle von Rhinitis fibrinosa. (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. LVI. p. 353.)

2 Fälle von Rhinitis fibrinosa mit den gleichen klinischen Erscheinungen, demselben gutartigen Verlaufe ohne besondere Störungen des Allgemeinbefindens. Die Hauptbeschwerden bestanden in einseitiger

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Nasenverstopfung mit reichlicher Absonderung einer wässerigen Flüssigkeit. Bildung weißer Membranen in der befallenen Nasenhälfte. Heilung ohne besondere Störung. In einem Falle wurden vollvirulente Diphtheriebacillen, im anderen reichliches Wachstum Fraenkel'scher Diplokokken erzielt. Hasslauer (Würzburg).

Ascher, L., Die Verbreitung von Typhus durch Milch, nebst Bemerkungen über die Abwehr von Infektionskrankheit. (Vierteljahrsschr. f. gerichtliche Medizin. 3. Folge. Bd. XXIV. Heft 1; 1902. Heft 3.)

Bei der auch in den großen Städten trotz der sanitären Einrichtungen noch immer vorhandenen Typhusmorbidität gewinnen die nicht mit der Wasserversorgung zusammenhängenden Infektionen eine immer steigende Bedeutung. Es ist nun bekannt, daß seit längerer Zeit der Milch eine Rolle als Infektionsüberträger zugeschrieben wird, und hat der mitgeteilte Fall dadurch einen besonderen Wert, daß der Nachweis der Typhusbacillen in der betreffenden Milch geglückt ist. Aus diesem Grunde besitzen auch die Einzelheiten wohl einiges Interesse.

Es wurden in Königsberg 29 Typhusfälle festgestellt, die, auf 3 Monate entfallend, nicht auf eine Infektion der städtischen Wasserleitung bezogen werden konnten. Dagegen war auffällig, daß sämtliche Erkrankungen auf Straßenzüge fielen, die auf dem Wege eines Milchlieferanten lagen, und es stellte sich auch heraus, daß eine ziemlich große Zahl der Erkrankten von diesem Milchlieferanten ihre Milch bezog, ohne daß sonst untereinander Beziehungen irgend welcher Art bestanden hätten. Die Frage nach Typhusfällen in der Häuslichkeit oder im Dorfe des Milchlieferanten wurde ausweichend beantwortet, doch ergaben die angestellten Untersuchungen, daß in der Familie des Milchpächters mehrere Typhusfälle vorgekommen waren. 17 der 29 Typhusfälle finden so ihre ätiologische Erklärung, sicherlich doch eine recht beträchtliche Anzahl. Weitere 8 Patienten bezogen ihre Milch von Händlern, welche dieselbe Straße zu passieren hatten, welche Fälle also möglicherweise durch die weit verbreitete Manipulation des Milchaustausches von seiten der Händler zu erklären sind.

Es zeigt sich so wieder, daß heute das platte Land die Stätte darstellt, von der aus der Typhus auf die Städte verschleppt wird, während früher die Städte die großen Seuchenherde darstellten, von denen aus der Typhus sich aufs Land verbreitete. Selbst wenn im Falle einer Infektion der Wasserleitung mit Typhuskeimen eine größere Epidemie veranlaßt werden sollte, wird man jetzt immer in erster Linie die Umgebung der Wasserentnahmestelle, also das platte Land, zu berücksichtigen haben. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Ucke, Zur Aetiologie der Aspirationspneumonieen. (St. Petersburger mediz. Wochenschr. 1901. No. 9.)

Die große Mehrzahl aller Lungenerkrankungen wird bedingt durch das Hineingelangen von Fremdkörpern in die Lunge. Wieder in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle handelt es sich um das Hineingelangen von Mikroorganismen; kommen größere Partikel in die Lungen und setzen dort Krankheitserscheinungen, so grenzt man diese von den Inhalationserkrankungen als Aspirationspneumonieen ab, die eine besondere anatomische Charakterisierung zeigen, derart, daß nämlich der

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Krankheitsprozeß kein diffuser ist, sondern von einem centralen Punkte aus weiter um sich greift. Die auf Aspirationen beruhenden Krankheitserscheinungen lassen sich einteilen: in Lungenabsceß, Lungengangrän und Aspirationspneumonieen im engeren Sinne. Die Aetiologie dieser Erkrankungen ist, soweit bekannt, bisher keine einheitliche. v. Leyden und Jaffé haben eine Leptothrix-Art, Babes Streptokokken, Staphylokokken und den Bacillus des malignen Oedems für den Prozeß verantwortlich gemacht, während Hirschler und Terray einem besonderen Coccus diese Rolle zuschrieben. Es zeigte sich hier wieder, daß gleiche anatomische Prozesse durch verschiedene Krankheitserreger hervorgerufen werden können.

In dem Sputum, das Ucke untersuchte, und das, wie sich später bei der Thorakotomie herausstellte, von einem Lungenabsceß herrührte, fanden sich, neben Influenzabacillen, auffällige, ziemlich schwer färbbare Stäbchen, die nur wenig dicker waren, als Tuberkelbacillen, dagegen den Durchmesser einer Eiterzelle um das 2--10-fache übertrafen, und in vielfachen Krümmungen und Windungen verliefen. Dieselben merkwürdigen Stäbchen fanden sich in Reinkultur in dem, die Erkrankungen der Lunge begleitenden, eiterigen Pleuraexsudat vor. Es gelang auf keine Weise, die Stäbchen zu kultivieren, und ebenfalls blieben Versuche, Tiere mit diesen Bakterien zu infizieren, ohne jeden Erfolg. Das Aussehen dieser Gebilde erinnert nun zunächst wegen ihrer fädigen Natur an Schimmelpilze, doch waren die Dickendimensionen gegen diese Annahme sprechend. Dieses und das Fehlen der Jodreaktion sprach gegen die Zugehörigkeit zur Leptothrix-Gruppe. Trotz des Fehlens von körnigen Drusenbildungen und Kolbenbildungen glaubt der Autor, die gefundenen Gebilde zur Aktinomykosegruppe stellen zu dürfen, zu welcher gegenwärtig auch der Tuberkelbacillus, der Rotz- und der Diphtheriebacillus gerechnet werden. Verf. fand bisweilen an dem Bacillus Verzweigungen; die Färbung nach Gram fiel negativ aus.

Später fand Ucke noch einmal in einem Sputum ähnliche fädige Gebilde, und stellte auf Grund des Befundes die Diagnose, daß der Patient an einem Lungengangrän sehr ähnlichen Prozesse leiden müsse; welche Diagnose durch die Sektion bestätigt werde.

In mikroskopischen Präparaten der Lungen fanden sich bei Thioninfärbung dunkelblaue, violette Herde, welche bei schwacher Vergrößerung mit Aktinomyces-Herden Aehnlichkeit darboten und bei Immersion sich aus einem Gewirr feinster Fäden bestehend erwiesen, welche an die Peripherie kurzstrahlige Ausläufer entsandten, und deren Centrum aus einem, mit Eosin sich rot färbenden Detritus bestand. In der Umgebung der Herde war das Gewebe nekrotisiert und enthielt neben wenig Eiterzellen nur Kernreste.

Wenn es somit der Zukunft überlassen werden muß, zu entscheiden, ob die beiden verwandten Prozesse der Lungengangrän und des Lungenabscesses durch den eben beschriebenen Mikroorganismus gesetzt werden, so gewinnt dennoch dieser Befund ein erhöhtes Interesse durch die Angabe, daß sich die gleichen Organismen in den Tonsillarpfropfen und in den schlecht gehaltenen Zähnen vorfinden. Gelangen diese Bakterien auf irgend eine Weise in die Lungen, so erregen sie nur selten Krankheitserscheinungen, weil diese Mikroorganismen nur außerordentlich schwer auskeimen. Dagegen ändert sich das Bild, wenn die in die Lungen gelangenden Teile auf ein chemisch oder mechanisch gereiztes Gewebe stoßen. Diese Annahme würde es gleichzeitig erklären, warum

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

trotz des häufigen Vorhandenseins dieser Organismen im Munde doch so relativ selten Lungenabsceß und Lungengangrän zustande kommt.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Quirin, A., Beitrag zur Kenntnis der Lungenphthise im Säuglingsalter (mit Kasuistik). (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 6.)

Die Erkennung der Lungentuberkulose ist bei Kindern unter 5 Jahren sehr erschwert. Die Spitzen sind oft frei, da der Durchbruch der meist zuerst erkrankten Drüsen überall erfolgen kann und auch die verdächtigen bronchopneumonischen Herde nach Masern, Scharlach etc. sehr häufig in den Unterlappen liegen. Ganz selten ist die Lungentuberkulose und besonders die mit Zerfall- und Höhlenbildung einhergehende Phthise im 1. Lebensjahre. Verf. sah ein erblich nicht belastetes, schlecht genährtes Kind im Alter von 3 Monaten an einem Magenkatarrh und bald darauf unter fortschreitendem Verfall an kapillärer Bronchitis erkranken, an die sich eine von unregelmäßigem Fieber begleitete diffuse Bronchopneumonie anschloß. Es traten Kavernenzeichen auf, und in dem mit dem Finger aus dem Rachen entleerten eiterigen Bronchialschleime fanden sich zahlreiche Tuberkelbacillen. Die Leiche zeigte käsige Lobulärpneumonie und eine große Höhle in der rechten Spitze, sekundäre Miliartuberkulose in Leber und Milz und vereinzelte frische Darmgeschwüre. Georg Schmidt (Breslau).

Krause, P., Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 25.)

Ein sonst gesunder und gut genährter Arbeiter, der das Fortschaffen von Fleischteilen von erkranktem Schlachtvieh zu besorgen hatte, zog sich eine kleine Verletzung am rechten Daumen zu und hatte kurz darauf eine kranke Kuh abzuhäuten. Der rechte Arm schwoll darauf bis zur Achselhöhle hin an. Mehrfach chirurgische Behandlung. Nach mehreren Jahren erst Heilung. Die mikroskopische Untersuchung eines Hautgeschwüres und zweier Lymphdrüsen ergab Tuberkulose.

Georg Schmidt (Breslau).

Posner, Notiz über vogelaugenähnliche Einschlüsse in Geschwulstzellen. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVIII. 1902. Heft 3. p. 863.)

P. hat sich im Jahre 1876 mit dem Studium der Vorgänge bei der Kernteilung näher beschäftigt. Er untersuchte dabei eine Anzahl rasch wachsender Tumoren und fand in deren Zellen bisweilen Gebilde, die den von v. Leyden beschriebenen und abgebildeten „Vogelaugen“ ähnlichen und von ihm als Carcinomparasiten gedeuteten Gebilden gleichen. P. sah dieselben auch in einem Sarkom und bringt sie mit Veränderungen am Zellkerne in Verbindung. v. Brunn (Berlin).

Noesske, Untersuchungen über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse im Carcinom. (Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. LXIV. 1902. Heft 4. p 352—410.)

N. giebt in dieser Arbeit einen ausführlichen Bericht über das schon auf dem diesjährigen Chirurgenkongresse vorgetragene Resultat seiner Untersuchungen über Carcinomparasiten. Er bespricht kritisch die

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

neueren Arbeiten in diesem Gebiete und geht vor allem auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen auf die Erklärung der Befunde ein, die Plimmer 1899 veröffentlicht hat.

In Uebereinstimmung mit Gaylord und Nichols vermißte er die Plimmer'schen Körperchen in Hautcarcinomen. Sie stellen nach seinen Untersuchungen Vakuolen dar, die mit gerinnungsfähiger Substanz erfüllt sind, hauptsächlich im Protoplasma der Zellen von Drüsencarcinomen vorkommen, gelegentlich aber auch in Drüsenzellen gutartiger Tumoren und bei entzündlichen Prozessen beobachtet werden.

Die Parasiten, welche v. Leyden und Feinberg in neuester Zeit beschrieben haben, hält N. für nichts anderes als die Plimmer'schen Körperchen oder doch jedenfalls für Degenerationsprodukte des Zellprotoplasmas. v. Brunn (Berlin).

1) **Leser,** Ueber ein die Krebskrankheit beim Menschen häufig begleitendes, noch wenig bekanntes Symptom. (Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 51.)

2) **Gebele,** Ueber Angiome und ihren Zusammenhang mit Carcinomen. (Ebenda. 1902. No. 4.)

3) **Rosenbaum,** Ueber die diagnostische Bedeutung der Angiome der Haut. (Ebenda. No. 16.)

Auf Grund der Beobachtungen an 50 Krebskranken und 300 anderen Patienten stellt L. Angiome als gewöhnliche Begleiterscheinung des Krebses und als Seltenheit bei anderen Erkrankungen hin; ihr Auftreten in verhältnismäßig frühem Alter und großer Zahl vermag daher zur Erkennung des Leidens beitragen.

G. konnte dies an 21 Krebskranken und 200 anderen Patienten der Münchener chirurgischen Klinik (v. Angerer) nicht bestätigen. Die Angiome stellen lediglich eine physiologische Gewebsschwäche, ein Entartungserzeugnis des Alters dar. Daraus erklärt sich das häufige Zusammentreffen mit Krebs. Sie kommen aber auch zahlreich bei Gesunden, ferner bei anderen Geschwülsten, wie auch besonders bei gesunden Leuten mit heller, blonder Gesichts- und Haarfarbe vor.

R. untersuchte 400 Kranke der medizinischen Universitätspoliklinik in München (Moritz). Davon hatten 3 sicher, 4 höchst wahrscheinlich Krebs. Die Angiome erwiesen sich nicht als spezifische Nebenerscheinung bei Krebs. Sie kommen im frühesten jugendlichen Alter, zumal in erheblicher Zahl, selten vor, treten dagegen bei Gesunden und Kranken vom 30. Jahre an immer häufiger und schließlich regelmäßig auf, so daß sie als nahezu selbstverständliche Alterserscheinung anzusehen sind. Auch sonstige bösartige oder besondere Organerkrankungen, Ernährungszustand, Haar- und Körperhautfarbe standen mit der Zahl der gefundenen Gefäßgeschwülstchen in keinem deutlichen Zusammenhange. Georg Schmidt (Breslau).

Doepke, K., Beitrag zur Kenntnis des Erregers der menschlichen Aktinomykose. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 21.)

Auf Grund eingehender mikroskopischer Untersuchungen bei 3 Fällen von Gesichtsaktinomykose empfiehlt Verf. zur Diagnosensicherung das ungefärbte Präparat des frischen Körnereiters, der die Strahlenkolben, die Degenerationsformen des Pilzes, zeigt, dann eines Gram-Trockenpräparates, der davon nichts, wohl aber die eigentlichen Pilze als kürzere

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

oder längere Stäbchen oder Fäden oder kugelige Gebilde enthält, endlich Schnitte, in denen meist beide Befunde sich darbieten. Die Abwesenheit kolbiger Gebilde spricht nicht gegen Strahlenpilzkrankheit. — Züchtungen auf Bouillon und Gelatine gelangen nur bei reichlicher Aussaat und meist bei Luftabschluß; es entstand dabei ein Geruch nach faulen Eiern und meist ein gelblicher Farbstoff. Gelatine wurde mäßig schnell verflüssigt. Bouillon zeigte geringe Trübung und Bodensatz. Die Beobachtung der gezüchteten Keime lehrte, daß die in den Fäden enthaltenen körnigen Gebilde, die Dauerformen, zu streptokokkenartigen kugeligen Gebilden, zu zarten, leicht geschwungenen Stäbchen und zu kürzeren oder längeren, öfters geteilten Fäden auswachsen können, und daß schließlich aus allen Wuchsformen körnige Stoffe, die Dauerformen, Sporen hervorgehen. Georg Schmidt (Breslau).

Rullmann, W., Ueber eine aus dem Sputum isolierte pathogene Streptothrix. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 22.)

Nachprüfung des Auswurfes eines bereits im Jahre 1898 veröffentlichten Falles. In dem ausgehusteten Körnchen fand sich auch jetzt noch bald allein, bald im Gemisch mit anderen Keimen stets dieselbe, auf Loeffler-Serum chromgelb, zeitweise auch weiß und Diphtheriekulturen sehr ähnlich wachsende, darin kolbige Enden und echte Verzweigungen aufweisende, die Bouillon nicht eigentlich trübende, nicht bewegliche, auf Gelatine nur langsam und klein sich entwickelnde Streptothrix-Art (Actinomyces?). Das Röntgen-Bild zeigte an der linken Lungenwurzel 3 umgrenzte Schatten (Verdichtungsherde) und rechterseits eine von dort bis zur unteren Lungengrenze sich erstreckende Trübung (Brustfellverwachsung) und behinderte Zwerchfellbewegung. Von der beabsichtigten Operation wurde vorläufig Abstand genommen. Georg Schmidt (Breslau).

Canon, Eine weitere Reihe von bakteriologischen Blutbefunden und Bemerkungen über den praktischen Wert solcher Befunde bei „Blutvergiftung und Amputation“. (Mitteil. aus den Grenzgebieten d. Med. u. Chir. Bd. X. 1902. Heft 3 u. 4. p. 411.)

Canon unterscheidet bezüglich der Terminologie die Septikämie (Proliferation der Bakterien im Blute als Symptom der allgemeinen Vergiftung) und die Bakteriämie, die nur das Vorkommen von Bakterien im Blute bedeutet.

Was die Methodik anlangt, betont C., daß die Entnahme des zu untersuchenden Blutes vermittelst Spritze aus der Armvene von ihm zuerst ausgeübt worden sei.

Es folgt die Besprechung einiger interessanter Blutbefunde bei infektiösen Erkrankungen verschiedenster Art aus der letzten Zeit, wie sie von ihm selbst und von Anderen erhoben und zum Teil bereits publiziert worden sind.

Bezüglich der in neuester Zeit besonders lebhaften Diskussion über Amputation bei Phlegmone steht Canon auf dem von v. Bergmann und Wolff vertretenen Standpunkte.

Er empfiehlt die häufige Vornahme dieser Untersuchungen bei einer und derselben Person, um zu praktisch verwertbaren Resultaten zu kommen. Um dies ohne Schaden zu ermöglichen, entnehme man nicht zu große Quantitäten Blut. C. verteilt das zu untersuchende Blut möglichst gleichmäßig auf gegossenen Agarplatten. Findet man am lokalen Herde anaërobe Bakterien, so untersuche man auch das Blut daraufhin.

v. Brunn (Berlin).

Fraenkel, Eug., Ueber Knochenmark und Infektionskrankheiten. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 14.)

Verf. fand bei den verschiedensten menschlichen allgemeinen wie örtlichen Infektionskrankheiten (Typhus, Pneumonie, Diphtherie, Erysipel, Streptokokkenpanaritium, Lungenabsceß, ulceröse Phthise, Staphylokokkenphlegmone, Peritonitis, Otitis media) die das Grundleiden bedingenden Keime, besonders häufig die pyogenen Strepto- und Staphylokokken im roten Mark der Wirbel, sehr viel seltener im Mark der Rippen; eine Abhängigkeit von ihrer Anwesenheit und Zahl im lebenden Blute war nicht zu erkennen. Die Keime waren nicht nur durch Züchtung, sondern auch in Schnitten nachzuweisen. Sie hatten im Marke Hämorrhagieen, Pigmentanhäufungen, fibrinöse Exsudate, myelitische und nekrotische Herde hervorgebracht.

Georg Schmidt (Breslau).

Bertelsmann, R. und **Mau,** Das Eindringen von Bakterien in die Blutbahn als Ursache des Urethralfiebers. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 13.)

In einem Teile der Fälle von „Katheterfieber“ war die bakteriologische Untersuchung des Blutes positiv. Bei einem Kranken mit Harnröhrenverengerung trat zweimal nach der Dehnung derselben mit keimfreien Sonden Fieber auf; zugleich enthielten Urin und Blut Staphylokokken, letzteres auch vorübergehend Proteus. Der Keimgehalt des Blutes verschwand zuerst wieder, nahm aber gegen das Lebensende von neuem erheblich zu. Die Leichenöffnung ergab außer der narbigen Verengerung und kleinen, verheilten Schleimhautrissen in der Harnröhre noch Aortenendocarditis und Staphylokokkenherde in Herz und Leber. Eingehende histologische und bakteriologische Beschreibung ist beigefügt. Die Schüttelfröste traten nicht unmittelbar nach der Bougierung, sondern erst nach dem darauffolgenden Urinieren auf, so daß wahrscheinlich der infizierte Urin unter erheblichem Druck in das gereizte Gewebe hineingepreßt worden ist. — Daß bei geringerer Giftigkeit der Keime und nicht gestörter Widerstandskraft der Körper die einmalige, ja länger dauernde Ueberschwemmung des Blutes mit Krankheitserregern ertragen und überwinden kann, haben die Verff. auch in anderen septisch-chirurgischen Fällen bestätigt gefunden.

Georg Schmidt (Breslau).

Strasburger, Julius, Untersuchungen über die Bakterienmenge in menschlichen Faeces. (Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. XLVI, 1902, p. 413.)

Um die Menge der Bakterien im Koth zu bestimmen, haben eine Reihe von Autoren von einer bestimmten Portion Faeces Plattenkulturen mit entsprechenden Verdünnungen angelegt und die Zahl der aufgehenden Kolonieen gezählt. Die erhaltenen Zahlen schwanken schon im normalen Kote in außerordentlich weiten Grenzen, da nur ein kleiner Bruchteil der ausgesäten Bakterien auf den Platten sich weiter entwickelt. Brauchbarer erscheint ein zweiter Weg: nicht bloß die lebenden, sondern sämtliche ausgeschiedenen Bakterien durch direkt Zählung in einem abgemessenen Teile Kot zu bestimmen. Aber auch dieses Verfahren ist nicht vollkommen; auch bei großem Fleiße gelingt es nur einen außerordentlich geringen Bruchteil aller vorhandenen Bakterien zu zählen und die bei dieser Zählung begangenen Fehler werden bei der Multiplikation behufs Feststellung der Gasamtzahl der Bakterien vom Gesamtkot enorm vergrößert. Verf. hat nun einen dritten Weg eingeschlagen, den der Wägung der Bakterien. Verreibt man Faeces mit Wasser uncentrifugiert, so bleiben die Bakterien in der Flüssigkeit suspendiert, während alle gröberen Bestandteile sich am Boden ansammeln. Gießt man nun die Flüssigkeit ab, versetzt sie stark mit Alkohol, so daß ihr spezifisches Gewicht verringert wird und centrifugiert von neuem, so lassen sich nun die Bakterien als Bodensatz vollkommen gewinnen. Trocknet und wägt man die so von einer bestimmten Kotmenge erhaltenen Bakterien und nimmt dann eine Trockenbestimmung der gesamten Faeces vor, so läßt sich berechnen, wie viel Prozent der Trockensubstanz aus Bakterien bestehen. Unter Zuhilfenahme gleichmäßiger Kost, bei genauer Abgrenzung der Faeces und Berechnung der absoluten, binnen eines Tages ausgeschiedenen Bakterienmenge lassen sich gleichmäßige Werte erhalten.

Normalerweise besteht etwa ein Drittel der Trockensubstanz des Kotes gesunder Erwachsener bei mittlerer Kost aus Bakterienleibern. Die Menge der täglich ausgeschiedenen Bakterien beträgt bei Erwachsenen trocken: a) normal im Durchschnitt 8 g; b) bei dyspeptischen Darmstörungen (ohne stärkere Durchfälle) 14 g, unter Umständen bis 20 g; c) bei habitueller Obstipation durchschnittlich 5,5 g, event. bloß 2,6 g. — Bei habitueller Obstipation ist auch nach Abzug des auf Bakterien fallenden Teils das Gewicht der Trockensubstanz des Kotes häufig abnorm klein; die Ausnutzung der Nahrung erfolgt besser als bei normalen Menschen. Infolgedessen fehlt wieder, nach Ansicht des Verf.'s, der geeignete Nährboden für die Bakterien, welche sich nur dürftig im Dickdarm vermehren können. Die geringe Bakterienvermehrung wieder bewirkt, daß zu wenig die Peristaltik anregende Zersetzungsprodukte geliefert werden

In einem Fall von Galleabschluß war die Menge der Bakterien außerordentlich gering: 3,2 g pro Tag. Nach Hebung des Hindernisses stieg die Menge der Bakterien wieder zur normalen an. Es ist dieses Verhalten interessant im Hinblick auf die Frage der antiseptischen Wirkung der Galle.

Bei gesunden Säuglingen wurden annähernd dieselben Prozentzahlen für Bakterien gefunden wie bei Erwachsenen. Bei Dyspepsie kann dagegen die Bakterienmenge auf das Doppelte bis $^2/_3$ der gesamten Kotsubstanz steigen.

Berechnet man aus dem Gewicht der Bakterien ihre Anzahl unter Zugrundelegung der mittleren Größe von Bact. coli, so ergiebt sich für den Tag bei normalen Erwachsenen eine mittlere Ausscheidung von 128 Billionen Bakterien.

Bei milder Kost machten die Bakterien mindestens die Hälfte des gesamten Kotstickstoffes aus.

Die Kenntnis der Menge der Kotbakterien gestattet einen Einblick in die Bakterienentwickelung im ganzen Darm. Sie dient als Maßstab für die Wirksamkeit von Darmantisepticis und die desinfizierende Wirkung von Abführmitteln. Diesen Maßstab erklärt Strasburger für richtiger und allgemein gültiger, als die Bestimmung der Fäulnisprodukte im Urin, weil letztere nur über einen Teil der Bakterienthätigkeit Auskunft geben. Da es gelingt, durch Wägung die Menge der Bakterien richtig zu bestimmen, was durch Zähluug bisher nicht möglich war, so empfiehlt Strasburger diese Methode zur Prüfung von Darmantisepticis, besonders auch zur Entscheidung der Frage, ob eine Darmdesinfektion überhaupt möglich ist. Schill (Dresden).

Wiener, E., Die Mäuse- und Rattenplage. (Zeitschr. f. d. landwirtschaftl. Versuchswesen in Oesterreich. 1902. p. 1009.)

Loeffler war bekanntlich der erste, dem es gelang, durch den von ihm entdeckten Bacillus typhi murium bei Mäusen eine Epizootie hervorzurufen, und hatte die praktische Erprobung, namentlich in Griechenland, einen vollen Erfolg zu verzeichnen. Wenige Jahre später hat Issatschenko einen der Coli-Gruppe nahestehenden oder angehörigen Bacillus reingezüchtet, welcher sich bei der weiteren Behandlung als für Ratten beträchtlich pathogen erwies. Fast zur selben Zeit hat Danysz einen Bacillus isoliert, welchem er durch ein eigenes Verfahren (mehrfache Tierpassage bei weißen Mäusen und Angewöhnen der Bacillen an den Körper der Ratte, durch Einbringung von Reinkulturen in Collodiumsäckchen in die Bauchhöhle der Tiere) Virulenz gegen die graue Ratte verlieh. Die Entdeckung Danysz' wurde von verschiedenen Forschern nachgeprüft und die praktische Bedeutung derselben sehr verschieden beurteilt. Verf. hat nun von Danysz und Issatschenko Kulturen ihrer Bacillen erhalten und mit denselben verschiedene Versuche durchgeführt. Da die Sendung Danysz' nur mehr für junge weiße Ratten virulent war, so wurde zur Herstellung der Virulenz das rohe Ei gewählt, welches sich hierzu, wie Verf. eingehend mitteilt, derart benutzbar erwies, daß nach mehrmaliger Ueberimpfung von Ei zu Ei die Virulenzsteigerung eine derartige war, daß nunmehr Ratten bei Verfütterung der Kulturen in üblicher Weise nach 10 bis 12 Tagen eingingen. Bei der Verfütterung der Eingeweide der verendeten Ratten wurden schon nach 3 Tagen Todesfälle erzielt. Bei der Sektion der infizierten Tiere war der bakteriologische Befund in allen Fällen positiv und bei den akuten Fällen konnten aus allen Organen Reinkulturen gewonnen werden. Der von Issatschenko übersandte Bacillus war ebenfalls avirulent, doch gelang es durch besondere Behandlung des Eies, dessen Virulenz zu heben. Grimm wollte auf Grund verschiedenen Verhaltens auf Nährböden eine Differenzierung des Bacillus Danysz und des von ihm Bacillus septicaemiae murium nov. spec. benannten Bacillus Issatschenko aufstellen, doch führt dieser Vorgang nur zu irrigen Resultaten, nachdem der Verf. gefunden hat, daß, nachdem die Kulturen mehrfach Ei und Tier passiert hatten, von einem differenzierenden Merkmale (z. B. unter anderem schwache und starke Gasbildung) keine Rede mehr war.

Verf. erörtert sodann die Bestrebungen der letzten Jahre, die herangezogen wurden, die Differenzierung der Arten einer Gruppe herbeizuführen, um hierauf auf seine Versuche zu sprechen zu kommen, dahingehend, ob nicht durch Anpassung an den Rattenkörper aus einer avirulenten Coli-Kultur eine virulente hergestellt werden könne. Zur Verwendung gelangte eine aus dem Säuglingsdarme gezüchtete Coli-Kultur, welche auf Nährböden das übliche Verhalten mit geringfügiger Abweichung vom vorschriftsmäßigen Schema zeigte. Sie war intraperitoneal, subkutan und per os appliziert für Meerschweinchen und für Ratten vollkommen avirulent, für Mäuse subkutan und per os desgleichen. Die Virulenzerhöhung wurde durch rohes Ei versucht und gab gleich anfangs ein ganz aufmunterndes Ergebnis, nachdem die Ratten krank wurden; allerdings war das Krankheitsbild zunächst nur das einer langsamen Intoxikation, nachdem manche erst nach 4—5-maliger Fütterung nach 30—58 Tagen erlagen. Die Tiere werden jedoch für die Infektion geeigneter, wenn man sie durch Hunger schwächt, und erfolgte sodann der Tod innerhalb 5—15 Tagen. Zur praktischen Erprobung wurde eine Rindssuppe mit etwas Sodazusatz mit einer Aufschwemmung einer 24-stündigen Ammoniak-Coli-Kultur (welche sich am praktischsten erwies) versetzt und hierauf das Brot mit der infizierten Suppe getränkt. Auf diese Weise gelang es, der Ratten, welche einen Schuppen in zahlreicher Anzahl bewohnten und allen chemischen Giften spotteten, nach 3maliger, täglicher Wiederholung des Verfahrens Herr zu werden und zwar in der Weise, daß nach 3 Wochen keine Ratte mehr gesehen wurde.

Verf. hebt zum Schlusse hervor, daß man bei den von ihm erwähnten mäuse- und rattenpathogenen Mikroorganismen feststellen kann, daß dieselben einer morphologisch einheitlichen Art angehören, daß aber alle übrigen, für die Differenzierung als charakteristisch angesehenen Merkmale derselben so variabel sind, daß sie viel eher zum Beweise der Arteinheit als zur Differenzierung geeignet sind. Dies zeigt sich deutlich bei dem von Danysz beschriebenen Bacillus. Wenn Verschiedenheiten in dem Verhalten eines Mikroorganismus vorliegen, so darf man nicht gleich an Artunterschiede denken, sondern muß bedenken, daß sich die Lebensbedingungen eben mannigfaltig ändern, so daß man nicht berechtigt ist, aus dem verschiedenen Verhalten auf Nährböden u. s. w. in dem Momente der Reinzüchtung eines Mikroorganismus eine neue Art zu beschreiben. Wie die Virulenzsteigerung erfolgen kann, hat Verf. an dem aus dem Säuglingsdarme isolierten Bacterium coli gezeigt, welches, durchaus harmlos, durch Anpassung zum Erreger einer Epizootie gemacht werden konnte. Danysz und Issatschenko haben eben das erste Glied der Kette nicht vor Augen gehabt und sind sie zur vollendeten Thatsache einer vorhandenen Rattenepidemie gekommen, deren Erreger sie wohl isoliert haben, ohne begreiflicherweise über dessen Herkunft irgend etwas zu wissen. Es läßt sich nunmehr feststellen, wie ein im Moment der Ausscheidung aus dem menschlichen Darme vielleicht vollkommen avirulentes oder wenig virulentes Bacterium coli in den Kanälen oder sonstigen Ablagerungsstätten unter Verhältnisse kommt, welche die Virulenz steigern. Gerät das Bakterium in eine für die Infizierung geeignete Ratte, so kann die Virulenz derart gesteigert werden, daß das Tier zu Grunde geht und von seinen Artgenossen verzehrt wird, wodurch weitere Virulenzsteigerung durch mehrfache Tierpassagen erfolgt, bis alle Bedingungen zur Entstehung einer regelrechten Epizootie gegeben sind. Aber ebenso läßt sich der Weg erkennen, auf welchem das spontane Erlöschen einer Epizootie zustande kommen kann. Durch direkte unmittelbare Uebertragung von Tier zu Tier wird der Rattenbacillus nach einiger Zeit derart abgeschwächt, daß er nicht mehr infizierend wirkt, so daß die Epidemie selbst unter den günstigsten Umständen erlöschen muß, was bedeutet, daß die virulenten Bakterien wieder zu Saprophyten werden. Stift (Wien).

Baer, Ein weiterer Beitrag zu den colibacillären Infektionen des Kalbes. (Schweizer Arch. f. Tierheilk. 1902. Heft 5.)

Anschließend an die Arbeiten von Jensen, Zschokke, Hess und Wilhelmi über colibacilläre Infektionen beim Kalbe, beschreibt Baer 2 weitere Erkrankungen.

1) Cataracta totalis. Das Material, welches Verf. bearbeitet, stammt von einem 14 Tage alten Kalbe, welches im Laufe der ersten Lebenstage eine doppelseitige Trübung der Linse, sogenannten grauen Star, erhielt. Die mikroskopische Prüfung von Leber und Nierensaft, sowie von der Glaskörperflüssigkeit ergab ein kurzes, dickes Stäbchen von 2—3 μ Länge und 0,4—0,6 μ Breite, welches beinahe in Reinkultur vorhanden war.

Die aus diesen Organen angelegten Kulturen und deren mikroskopische Untersuchung mit Anwendung der Geißelfärbung ließ das Bacterium coli β polaris Lehmann und Neumann erkennen. Intraperitoneale und intraokuläre Injektionen dieser Kulturen verursachten bei Kaninchen den Tod.

Gestützt auf diese Befunde, nimmt der Autor an, daß das Bact. coli die Todesursache sei, welches wahrscheinlich vom Darme aus in den Körpersaft gedrungen sei und mit diesem cirkuliert habe. Als bemerkenswert führt er an, daß die serösen Häute des Körpers diesmal vollständig verschont blieben und einzig die Augen die Erscheinung einer entzündlichen Reaktion zeigten, obwohl die Mikroben in allen Körperteilen anzutreffen waren.

2) Ikterus (Cholämie) des Kalbes. Verf. untersuchte die Organe eines Kalbes, welche eine gelbe bis gelbgrüne Verfärbung, speziell der des intramuskulären Bindegewebes, zeigten, ohne daß spezifische Texturveränderungen der Gewebe nachzuweisen waren. Auch die üblichen Ursachen der Cholämie wurden nicht angetroffen. Verf. untersuchte die Hintergliedmaßen, Leber und den Nabel eines Kalbes, welche auf deren Entstehungsursache schließen ließen. Die Muskulatur war orangegelb, der Nabel geschwellt, die Nabelvene gefüllt mit einem gelblichen, schmierigen Eiter, welcher das Gefäßlumen bis in die Pfortader erfüllte. Die Leber ist gedunsen und zeigt die Veränderung einer hochgradigen Verfettung. Die Gelenkkapsel des Kniegelenkes ist aufgetrieben und die Gelenkshöhle ist angefüllt mit einer gelblich getrübten Flüssigkeit, in welcher zahlreiche fibrinöse Gerinnsel suspendiert sind. Mikroskopisch fand er in den erkrankten Organen das Bact. coli β polaris, und zwar in der Synovia des Kniegelenkes in Reinkultur. Injektionen an Kaninchen und Mäusen verursachten den Tod und in diesen wurden wieder die typischen Coli-Bakterien angetroffen. Verf. schließt daraus: „Die Cholämie würde also zurückzuführen sein auf eine fettige Degeneration der Leberzellen und darum Störung von deren physiologischen Funktionen, welche hervorgerufen sein mochten durch die Toxine der Coli-Bakterien. Wilhelmi (Muri, Aargau).

Ziemann, H., Tse-tse-Krankheit in Togo (West-Afrika). (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 40.)

Verf. gelang es, das Vorkommen der Tse-tse-Krankheit in Togo festzustellen. Er fand, daß Tiere, die der Tse-tse-Krankheit unterworfen sind, sich zweifellos nicht nur infizieren können im Hinterlande Togos, sondern auch in ziemlich unmittelbarer Nähe des Landstriches in Togo, der sich zwischen der Lagune und dem nahen Meere erstreckt. Da nun der Küstenstrich Oberguineas überall ziemlich dieselben klimatischen und annähernd dieselben Eigenschaften in geologischer Beziehung, in Fauna und Flora, darbietet, dürfte wohl mit ziemlicher Sicherheit auch der Küstenstrich ganz Oberguineas, bezw. das Hinterland als verseucht anzusehen sein.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Bei der Untersuchung im hängenden Tropfen bemerkt man eine größere Zahl von schlanken, äußerst beweglichen Trypanosomen, die an dem vorderen scharf zugespitzten Körperende eine Geißel tragen von etwa $^1/_3$—$^1/_4$ der Länge des Protoplasmaleibes. Das hintere Körperende des Parasiten ist breiter, als das vordere, ebenfalls deutlich zugespitzt, aber nicht so, wie das vordere. Die Länge des Parasitenkörpers bei den sehr beweglichen Formen ist nach einem Durchschnitt von ziemlich vielen Messungen 16—18—20 μ. Die Breite etwa 2 μ. Indes gab es auch kleinere Parasiten von nur etwa $11^1/_2$—14 μ Länge. Da es sich um äußerst bewegliche Formen handelt, deren Protoplasma kontraktil ist, sind die betreffenden Maßangaben nach gefärbten Präparaten, bezw. nach Parasiten gemacht, deren Beweglichkeit schon nachgelassen hat. Die Bewegungen sind vielleicht mehr nach dem Geißelende zu, als nach der hinteren Seite gerichtet, wobei die im Wege stehenden Blutkörper durch die hin- und herpeitschenden Bewegungen in lebhafte Bewegung versetzt werden können. Im allgemeinen kann man die Bewegung eine lebhaft schlängelnde nennen, wobei sich die Tierchen oft überschlagen. Bald liegen sich die Körperenden nahe aneinander entgegen, um dann wieder auseinanderzuschnellen, und die schlängelnde Bewegung wieder aufzunehmen. Sind sehr viele Parasiten im Präparat, wie es Verf. in dem Blut eines sezierten Terriers sah, wo in jeden Gesichtsfelde bei Leitz' Okular 1 und Immersion $^1/_{12}$ mindestens 40—50 Trypanosomen herumschwirrten, glaubt man einen Mückenschwarm vor sich zu haben, da alles, Parasiten und rote Blutkörper, in Bewegung ist. Am geringsten war die Beweglichkeit bei breiteren Formen, die an der breitesten Stelle im Moment der geringsten Beweglichkeit 4 μ Durchmesser zeigten. Bei ihnen, die in des Verf.'s Präparaten ziemlich selten waren, schien auch die Geißel etwas kürzer zu sein als bei gewöhnlichen Formen, und die Ausziehung am hinteren Ende konnte ganz fehlen, um an deren Stelle eine vollkommene Abrundung zu zeigen. Der Protoplasmaleib selbst konnte dann im Aussehen an den von Trichomonas vaginalis erinnern. Nur bei diesen breiteren und langsamer beweglichen Trypanosomen war ein undulierender Saum an der einen Längsseite zu erblicken. Einige Male waren auch Parasiten zu sehen, die an beiden Enden spitz ausgezogen waren, die Beweglichkeit dieser letzteren Formen erschien aber meist gering, die Körper waren nie eigentlich hyalin, sondern meist, wenn auch äußerst fein, granuliert. Oft waren bereits im frischen Präparat mehrere stärker lichtbrechende Stellen im Körper zu bemerken, eine größere, meist weniger scharf umschriebene Stelle im vorderen Teile, meist an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Viertel der Körperlänge. Ganz in der Nähe des hinteren Endes waren außerdem oft noch 1—2 meist ziemlich scharf umschriebene, stärker lichtbrechende, meist etwa $^3/_4$ μ im Durchmesser haltende Stellen zu entdecken.

Im gefärbten Präparate fand Verf. das hintere Chromatinkorn meist dicht bei dem hinteren Körperende und meist nur 1—3 μ von dem hinteren Körperende entfernt. Nicht selten konnte man auch eine Art staubförmiger Auflösung des Chromatins bemerken, so daß man statt eines vorderen und hinteren Chromatinhäufchens eine Anzahl feinster, über den ganzen Parasitenleib verteilter Chromatinkörnchen vor sich hatte. Da in anderen Fällen die Protoplasmaleiber sich stark blau färben ließen, da ferner in Trypanosomen ähnlichen Gebilden, die Verf. als erster in der Athene noctua und noch neuerdings in einer Kameruner Eule entdeckte, ganz zweifellos männliche Individuen mit schwacher

Blaufärbung und weibliche Individuen mit starker Blaufärbung des Protoplasmas sich unterscheiden lassen, vermutet Verf., daß event. auch bei den Tse-tse-Parasiten sich männliche und weibliche Parasiten unterscheiden lassen. Es ergäbe sich damit eine interessante Parallele zu den Makrogameten und Mikrogametocyten der Halteridien, Proteosomen und Malariaparasiten. Verf. sah beim Togo-Tse-tse-Parasiten bis jetzt nur eine Art der Teilung, im Ausstrich vom Herzblut — und zwar nur Längsteilung, auch diese nur ziemlich selten im vorliegenden Falle. Man konnte Parasiten sehen, die nur noch hinten in der Gegend des hinteren Chromatinkerns zusammenhingen. Ebenso oft, wenn nicht öfter, schien aber die Längsteilung auch gleichzeitig durch den ganzen Parasitenkörper hindurchzugehen. Deeleman (Dresden).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Breuer, R., Zur Technik der Leukocytenzählung. (Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 41.)

Die vom Verf. konstruierte Leukocytenzählkammer hat eine Fläche vom 9 qmm. Die einzelnen Quadratmillimeter sind einerseits durch einfache vertikale Linien voneinander abgegrenzt. Die horizontalen Trennungslinien zwischen den einzelnen Quadratmillimetern sind in einem kleinen und willkürlich gewählten Abstand von je zwei Nebenstrichen flankiert. Die ganze weitere Einteilung der Kammer besteht in 9 horizontalen Linien, die jeden Quadratmillimeter in 4 Rechtecke von $^1/_4$ mm Höhe und 1 mm Breite teilen. Diese (im ganzen 36) Rechtecke nun sind die Zählungseinheiten, d. h. man zählt die Leukocyten in einem Rechteck, notiert die Zahl, geht zum nächsten Rechteck u. s. w. Die Rechtecke sind so hoch, daß sie bei einer gewöhnlichen Zählvergrößerung (z. B. Zeiß C, Okular III) nicht viel mehr als ein Drittel der Höhe des Gesichtsfeldes einnehmen und daher in dieser Richtung bequem übersehen werden können; eine mäßige seitliche Verschiebung genügt, um das Rechteck durch das Gesichtsfeld wandern zu lassen. Ein Rechteck enthält bei etwa normaler Leukocytenzahl ca. 15—25 weiße Zellen; doch können, wie der Versuch sofort lehrt, auch 40 Leukocyten in einem Rechteck sehr bequem gezählt werden (entsprechend einer Leukocytenzahl von 16000 im mm^3 Blut). Handelt es sich um stärkere Leukocytosen, so thut man, wie schon Türk mit Recht bemerkt, besser, eine stärkere Verdünnung im Mischröhrchen (1:20) zu verwenden; bei Leukämieen Verdünnungen 1:100 oder 1:200. Ein Blick auf ein natives, zwischen Objektträger und Deckgläschen eingedecktes Blutpräparat zeigt sofort, welche Verdünnung man am besten benutzen wird. In der Regel beträgt die Verdünnung 1:10 und man zählt 5 Quadratmillimeter durch (das ist bei 8000 Leukocyten im mm^3 400 Zellen), bei Leukopenieen oder in besonderen Fällen auch die ganze Kammer. Zur Berechnung multipliziert man dann die Summe der gezählten Zellen mit 20, resp. mit $^{100}/_9$. Eine solche Zählung läßt sich mit Leichtigkeit auch von einem nicht Geübten in wenigen Minuten ausführen. Deeleman (Dresden).

Carnot et **Garnier,** Sur la technique des cultures en tubes de sable. (Comptes rendus de la soc. de biol. 1902. No. 22.)

Carnot et **Garnier,** De l'emploi des tubes de sable comme méthode générale de l'étude d'isolement et de rélection des microorganismes mobiles. (A. a. O. No. 24.)

Die Methode hat einerseits den Zweck, die beweglichen von den weniger beweglichen Mikroorganismen zu trennen und hat zweitens den Vorteil, durch künstliche Zuchtwahl besonders bewegungsfähige Stämme schaffen zu können.

Das Prinzip ist folgendes: In 2 kommunizierenden Röhren steht beiderseits eine Nährflüssigkeit, z. B. Bouillon, welche man durch eine 10—20 cm hohe Schicht besonders gut gereinigten, sterilen Sandes trennt; dann wird der ganze Apparat noch einmal sterilisiert und die in dem einen (weiteren) Raume stehende Flüssigkeit infiziert; man fängt nun einfach die Keime auf, welche zuerst die Sandschicht durchdrungen haben. Es ist dies das einfache Prinzip des Apparates: einzelne Regeln für den Gebrauch müssen im Original nachgelesen werden, wie man es z. B. verhindert, daß der Sand in die engere der beiden kommunizierenden Röhren aufsteigt, wie man das Eindringen von Luftblasen unmöglich macht etc. Das Durchwandern der Bakterien zeigt sich in einer Trübung des anderen Schenkels, natürlich kann man auch schon vorher Proben zur Aussaat entnehmen. Alle beweglichen Bakterien vermögen eine 10—20 cm hohe Sandschicht in kurzer Zeit zu durchdringen; die nicht beweglichen erst nach langer Zeit. Interessant ist, daß gerade die für die Wasserleitung in Betracht kommenden Bakterien: Cholera und Typhus, die Sandfilter am schnellsten durchwachsen, doch werden durch die Durchwachsung der Filter die Verhältnisse in der Praxis anders liegen.

Die Passage erfolgt proportional der Mobilität der Bakterien; am allerbeweglichsten ist der Vibrio cholerae, doch weisen die einzelnen Stämme Unterschiede auf, 1 cm Sand ist in $1^1/_2$—4 Stunden passiert, der Typhus braucht dazu 3—6 Stunden; außerordentlich stark schwankt die Beweglichkeit des Bacterium coli (1—24 Stunden).

Es ist leicht verständlich, daß man auf diese Weise bewegliche von weniger beweglichen Bakterien trennen kann, vielleicht läßt sich diese Eigenschaft einmal zur schnelleren Differentialdiagnose der sehr beweglichen Choleravibrionen verwenden, bei Typhus giebt die Methode keine guten Resultate, da eben häufig Coli-Bakterien lebhafter beweglich sind; auch gelingt es, durch mehrere Sandpassagen die Beweglichkeit stark zu erhöhen, was ungezwungen als eine künstliche Zuchtwahl erklärt werden kann, weil eben immer die lebhaft beweglichsten Individuen zuerst die Sandschicht passiert haben werden.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Kustermann, Ein neues Instrumentarium für Morphium- und Kampferinjektionen. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 22.)

Der Forderung möglichster Asepsis wird dadurch Rechnung getragen daß Spritze und Nadeln in Alkoholgläsern stecken und die Lösungen stets frisch aus Morphiumtabletten und Kampferpulvern mit Hilfe von mitgeführtem Alkohol und Aqu. dest. in einem kleinen Glasröhrchen bereitet werden. Der Preis ist „nicht billig". Verfertiger: Katsch-München. Georg Schmidt (Breslau).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Freund, E. und **Joachim, J.,** Ueber Serumglobuline. (Centralblatt f. Physiologie. 1902. Heft 11.)

Die früheren Untersuchungen wie auch die neuesten Versuche der Verff. haben bezüglich der Frage nach der Gliederung der Serumglobuline folgendes ergeben:

1) Die Globuline werden als Ganzes durch Sättigung mittels $MgSO_4$ oder Halbsättigung mittels $(NH_4)_2SO_4$ aus dem Serum quantitativ ausgefällt.

2) Diese Einheit zerfiel in verschiedene Gruppen, je nachdem man die Globuline nach ihrem Wasserlöslichkeitsvermögen oder nach ihrer Aussalzbarkeit durch verschiedene Konzentrationen an $(NH_4)_2SO_4$ bezw. CH_3 COOK zu zerlegen versuchte. Man gelangte einerseits zur Scheidung in einen H_2O-löslichen (Marcus) und einen H_2O-unlöslichen Teil, andererseits in einen durch Drittelsättigung mit $(NH_4)_2SO_4$ (E. P. Pick) bezw. Halbsättigung mit CH_3COOK (Spiro) und in einen anderen erst bei Halbsättigung mit $NH_4)_2SO_4$ aussalzbaren.

3) Nach den Untersuchungen der Verff. stellte es sich heraus, daß die zwei Gruppen, in welche Globuline durch Dialyse zerfallen, der bisherigen Ansicht entgegen, keineswegs mit den beiden durch fraktionierte Fällung mit $(NH_4)_2SO_4$ zu erzielenden Euglobulin und Pseudoglobulin identisch sind; es konnte vielmehr festgestellt werden, daß sowohl dieses als auch jenes einen in H_2O löslichen und einen in H_2O unlöslichen Anteil besitzen.

4) Weiterhin fand sich noch eine Gliederung dadurch, daß sich aus dem in H_2O unlöslichen nur ein Teil durch NaCl in Lösung bringen ließ, während ein anderer — an Substanz allerdings geringerer — erst in Na_2CO_3-Lösung überging; dieser letztere ließ einen Nukleokörper abspalten, so daß er überhaupt nicht mehr als reines Globulin aufzufassen ist, weshalb er von den Verff. als „Nukleoglobulin“ bezeichnet wird.

5) Auch mit Hilfe von NaCl, ferner mit $COOKCH_3$ und CO_2 läßt sich eine Teilung des Globulinkomplexes durchführen und die hierdurch abgetrennten Substanzen decken sich weder mit den durch H_2O noch mit den durch $(NH_4)_2SO_4$ erzielten Gruppen, sind vielmehr nur Teile davon, allerdings für die betreffenden Fällungsmittel immer die gleichen. NaCl fällt das lösliche und unlösliche Euglobulin ganz, hingegen vom unlöslichen und löslichen Pseudoglobulin nur einen Teil aus. Essigsäure und Kohlensäure fällen einen Teil des unlöslichen Euglobulins und ganz geringe Mengen des Pseudoglobulins. Eine notwendige Neubenennung glauben die Verff. am besten dadurch einzuführen, daß sie die von Hofmeister vorgeschlagenen Bezeichnungen in folgender Weise modifiziert empfehlen:

Fraktion II (durch Drittelsättigung mit $(NH_4)_2SO_4$ und Halbsättigung mit CH_3COOK fällbar) werde als die Fraktion der „Euglobuline“, Fraktion III (durch Halbsättigung mit $(NH_4)_2SO_4$ fällbar) als die Fraktion der „Pseudoglobuline“ bezeichnet. Den löslichen Anteilen der II. und III. Fraktion bleiben die Bezeichnungen als „Euglobulin“ und „Pseudoglobulin“ schlechtweg vorbehalten; den unlöslichen soll die Silbe „Para“ vorgesetzt werden.

Es würde sich demnach folgendes Schema ergeben:

II. Fraktion. Die „Euglobuline" [Drittelsättigung mit $(NH_4)_2SO_4$]	a) in H_2O unlöslicher Teil = „Para-Euglobulin". b) in H_2O löslicher Teil = „Euglobulin".
III. Fraktion. Die „Pseudoglobuline" [Halbsättigung mit $(NH_4)_2SO_4$]	a) in H_2O unlöslicher Teil = „Para-Pseudoglobulin". b) in H_2O löslicher Teil = „Pseudoglobulin".

Außerhalb des Schemas stände alsdann das „Nukleoglobulin" der Verff. Heinze (Halle a. S.).

Kriege, Ueber die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung der Diphtherie. [Fortsetzung.] (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. 1902. Heft 3 u. 4.)

Der dritte Teil der Arbeit befaßt sich mit der juristischen Grundlage der Diphtheriebekämpfung. Aus dem Reichsseuchengesetz vom 30. Juni 1900 ist die Diphtherie — außer Darmtyphus, Scharlach und Kindbettfieber — gestrichen worden, weil sich das Reichsseuchengesetz auf die nicht in Deutschland endemischen Krankheiten beschränkt. So sind leider in Deutschland die ansteckenden Krankheiten eine Domäne der Einzelstaaten geblieben, ohne daß diese ihrem Reservatrecht eine besondere Pflege zugewendet hätten. So bestehen in den verschiedenen Staaten die widersprechendsten Bestimmungen, die jede rationelle Diphtheriebekämpfung unmöglich machen. Das Beispiel des in Preußen geltenden Rechts möge das Gesagte erläutern. Das Grundgesetz für die geltenden Bestimmungen bei ansteckenden Krankheiten ist z. B. noch immer die Kabinettsordre vom 8. August 1835, in welcher jedoch die Diphtherie gar nicht erwähnt wird, da sie zu jener Zeit den deutschen Aerzten fast unbekannt war. In Frankreich waren zwar schon die klassischen Arbeiten Bretonneau's über diese Erkrankung erschienen, jedoch in Deutschland begann die Seuche erst um die Mitte des Jahrhunderts sich auszubreiten. Diese Lücke in der Gesetzgebung wurde nun durch Ministerialerlasse und Polizeiverordnungen auszufüllen gesucht, doch sind alle diese Anordnungen, wie die Judikatur des Kammergerichts neuerdings entschieden hat, rechtsungiltig. So ist der Erlaß eines Reichsgesetzes oder zum mindesten eines rechtsgiltigen Landesgesetzes, das mit den Ergebnissen moderner Forschung im Einklang steht, eine unbedingte Notwendigkeit.

Die Maßnahmen hätten zu zerfallen:

I. in Maßregeln nach Ausbruch einer Epidemie,
II. in vorbeugende Maßnahmen in seuchefreier Zeit.

Zu I gehört unbedingt die obligatorische, absolute Anzeigepflicht, die nicht, wie heute, vielfach unwirksam gemacht wird durch Bestimmungen, wie: nur bösartige Fälle sind anzuzeigen etc.; durch leichte Fälle kann ebensogut, wie durch schwere, eine epidemische Verbreitung der Krankheit erfolgen. Am besten wäre, wenn für den Arzt die Verpflichtung bestände, das bakteriologische Untersuchungsamt anzurufen und dieses gleichzeitig dem Arzt und der Behörde das Resultat mitteilte. Auch dürfte ein Rekonvalescent erst dann als gesund angesehen werden, wenn das Untersuchungsamt das Fehlen von Diphtheriebacillen festgestellt hat.

Es besteht wohl Einstimmigkeit darüber, daß in erster Linie der Arzt zu der Anzeige verpflichtet ist, doch soll man z. B. die Kurpfuscher nicht prinzipiell von dieser, ihnen sicher nicht angenehmen

Pflicht ausnehmen. Denn es steht sonst zu befürchten, daß das Publikum aus Scheu vor polizeilichen Maßregeln die Pfuscher noch mehr, wie bisher, aufsucht. In welchem Maße dies schon heute geschieht, kann man daraus ersehen, daß in den meisten Regierungsbezirken mehr Todesfälle an Diphtherie beobachtet werden, als Erkrankungsfälle von den Aerzten gemeldet worden waren.

Das Ermittelungsverfahren müßte direkt vom Kreisarzt geführt werden, damit nicht unnütze Zeit verloren wird; derselbe hätte dann auch die Maßregeln zur Verhinderung der epidemischen Verbreitung zu treffen. Es fehlt bisher wieder an einer gesetzlichen Handhabe, eine Isolierung zu erzwingen, als auch an der Möglichkeit, einen Erkrankten wider seinen Willen im Krankenhause festzuhalten, wenn der Betreffende noch als infektiös anzusehen ist.

Roux und Yersin verlangen für alle verdächtigen Halsentzündungen einen besonderen Aufnahmedienst. Die verdächtigen Kranken sind so lange isoliert zu halten, bis bakteriologisch die Diagnose „Diphtherie“ gesichert erscheint.

Der letzte Teil der Arbeit beschäftigt sich mit dem Aufenthaltswechsel der Diphtheriekranken und der Diphtherieverdächtigen. Die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel (Straßenbahn, Droschke etc.) ist durch Polizeiverordnungen zwar verboten (doch werden die Bestimmungen so lax gehandhabt, daß die Mehrzahl der diphtheriekranken Kinder mit Droschke ins Hospital befördert wird), und außerdem sind die Bestimmungen wahrscheinlich rechtsungiltig, da eine Regelung nur auf dem Wege der Landesgesetzgebung, nicht durch Polizeiverordnungen erfolgen darf. Des weiteren beschäftigt sich Verf. mit der Verbreitung der Diphtherie durch Versammlungen, durch die Schule, durch Nahrungsmittel und durch sogenannte Diphtheriehäuser und erörtert zum Schluß die Voraussetzungen, unter denen man eventuell eine zwangsweise Immunisierung mit Heilserum würde ausführen dürfen.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Pröscher, Ueber eiweißfreies Diphtherieantitoxin. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 28.)

Verf. hat durch ein Verfahren, das noch veröffentlicht werden soll, das Diphtherieantitoxin und andere bakterielle Antitoxine völlig von den anhaftenden Eiweißkörpern befreit, ohne daß die giftbindenden Eigenschaften verloren gingen. Er hofft, dies abgeänderte Antitoxin in geringsten Mengen hochwirksam herstellen und zur Behandlung an Stelle des Serums einführen zu können. Auch der chemische Aufbau der Antitoxine wird sich daran ergründen lassen.

Georg Schmidt (Breslau).

Benoit et **Roussel,** Des défaillances de la vaccination antivariolique avec le vaccin animal. (Revue d'Hygiène. T. XXIV. 1902. No. 6.)

Gegenwärtig stehen wir einerseits vor einer unbestreitbaren Auferstehung der Variola, andererseits vor einer Verminderung der positiven Erfolge der Vaccinationen. Gegenüber diesen beiden Thatsachen ist es erlaubt, sowohl an eine relative und frische Unwirksamkeit der Vaccine als auch an eine ungeschickte Anwendung derselben zu denken.

Um die Verschlechterung der vaccinalischen Virulenz in einem gewissen Maße zu vermeiden, empfehlen die Verff. folgende Maßregeln:

1) Bei der Gewinnung der Vaccine auf dem Rinde muß man mehr für die Qualität als die Quantität des Materials sorgen (vorsichtige Auswahl der besten Pusteln, Ausschluß des abschwächenden Blutes des Rindes etc.)

2) Die zur Erhaltung des Impfmaterials bestimmte Vaccine sollte nicht in Glycerin oder in anderen leblosen Medien, sondern nur auf lebendem Boden, d. h. von Euter zum Euter (de pis à pis), aufbewahrt werden.

3) Die abschwächende Wirkung von Glycerin und der Kälte, sowie der Wärme auf die zu Menschenimpfungen bestimmte Vaccine sollte aufs Minimum der Dauer und Intensität eingeschränkt werden.

Bezüglich der Anwendung der Vaccine auf den Menschen meinen die Verff., daß die Abkratzungen der Haut nicht nur den Einstichen, sondern selbst den Einschnitten vorzuziehen sind.

Ferner sollte man auch bei der Beurteilung der Erfolge der Impfungen vorsichtiger und umsichtiger sein.

Mit allen diesen Unsicherheiten und Fehlern der Vaccination würde ein Ende gemacht werden durch die beiden folgenden Verfahren, d. h. erstens durch eine praktische Methode für die Kontrolle der Wirksamkeit der Lymphe, zweitens durch eine solche für die Wiederbelebung des abgeschwächten Vaccins.

Die Kontrolle durch Impfungen auf Kind oder auf Rind ist nicht immer und überall brauchbar; die Kontrolle durch Hautimpfungen auf Kaninchen nach Calmette's Methode giebt zu unregelmäßige Ergebnisse.

Was die Verstärkung der Vaccine anbelangt, so ist es schade, daß jetzt das spontane echte cow-pox sehr selten vorkommt. Die Uebertragung des animalischen Vaccins auf den Menschen könnte da vielleicht gute Erfolge haben.

Die Verff. haben versucht, beiden obenerwähnten Erfordernissen durch die Impfung auf Meerschweinchen zu entsprechen, aber in Hinsicht der Kontrolle sind die Resultate nicht befriedigend genug gewesen, und betreffs der Verstärkung stößt man auf die äußerste Empfänglichkeit der Meerschweinchen gegen die Tuberkulose.

Die Verff. erwähnen die Methode der Kontrolle der Lymphe durch Hornhautimpfungen auf Kaninchen nicht, welche, wie Ref. bewiesen hat, den Vorzug darbietet, nicht nur die Wirksamkeit, sondern gleichzeitig die Reinheit der Vaccine zu prüfen. Infolgedessen wird man vermittelst dieser Methode in den Stand gesetzt, „nicht nur die Anwendung von unzulänglich in Glycerin gereinigten Vaccinen zu vermeiden, sondern auch ein unnützes und selbst schädliches Altwerden von Lymphen zu verhüten, welche schon ab initio rein genug waren, so daß die verlängerte Aufbewahrung in Glycerin einzig ihre immunisierende Wirkung abschwächt". (S. dieses Centralblatt. Bd. XXXII. 1902. p. 217. Ref.) Gorini (Mailand).

Axhausen, Georg, Antiseptik oder Aseptik im Felde? [Inaug.-Diss.] 8⁰. 46 pp. Berlin 1902.

Der Gehalt einer Wunde an Keimen, selbst pathogener Art, ist an sich noch nicht für die Infektion der Wunde beweisend.

Die Infektivität einer Wunde hängt von der Virulenz der pathogenen Keime und von den anatomischen Wundverhältnissen ab.

Es hat als fast ausnahmslose Regel zu gelten, daß Kriegsschußwunden als nicht primär infiziert anzusehen sind.

Infizierte Wunden können durch chemische Antiseptica nicht desinfiziert werden; die primäre Desinfektion frischer Wunden ist daher zu unterlassen.

Der einfache trockene antiseptische Okklusivverband ist in seiner Wirksamkeit ein aseptischer Verband; die antiseptische Imprägnation ist als zwecklose und zuweilen peinliche Reminiscenz der antiseptischen Aera zu unterlassen.

Auf den Verbandplätzen sind die aseptischen Anforderungen des ersten Verbandes und der Notoperation erfüllbar.

In den Feldlazaretten sind die Anforderungen einer strengen Aseptik erfüllbar.

In ihnen hat nach Möglichkeit eine Trennung der septischen und aseptischen Wunden nach Raum, Behandlung und Pflege stattzufinden.
Roth (Halle a. S.).

Weigl, J., Sterilisationsapparat für Verbandmaterialien von Dr. R. Klien. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 8.)

Verf. empfiehlt lebhaft den billigen und handlichen Klien'schen Apparat (Otto Reinig-München), dessen Zuverlässigkeit er im Münchener hygienischen Institute neuerdings erprobte. Gewöhnliche, sowie eiterbeschmutzte Verbandstoffe, sowie Milzbrandseidenfäden, die mit Watte u. s. w. dicht umhüllt waren, erwiesen sich, darin $^3/_4$ Stunden dem strömenden Dampfe ausgesetzt, auf Nährböden wie bei der Tierimpfung als keimfrei. Ein weiterer Vorteil ist schnelle Trocknung der Verbandstoffe.
Georg Schmidt (Breslau).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Cozzolino, V., Il laboratorio provinciale di batteriologia di Perugia (Umbria). (Tuberculosis. Vol. I. 1902. No. 5. p. 111—113.)

Tonzig, C. e **Ruata, G. Q.,** Nozioni tecniche di bacteriologia, microscopia e chimica applicata all' igiene. 16⁰. Città di Castello (S. Lapi) 1902. 3 l. 50 c.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Achalme, P., Recherches sur quelques bacilles anaérobies et leur différenciation. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 9. p. 641—662.)

Beck, H., Einwirkung von Mikroorganismen auf einige chemische Normallösungen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 649—665.)

Queyrot, J., Etude sur la coloration et la culture du bacille de Ducrey. [Thèse.] Lyon 1902.

Morphologie und Systematik.

Poche, F., Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Basset-Smith: „A systematic description of parasitic copepoda found on fishes, with an enumeration of the known species". (Zool. Anzeiger. 1902. No. 685. p. 8—20.)

Railliet, A., Nouveau type de larve de cestode. (Verhandl. d. V. internat. Zoolog.-Kongr. 1902. p. 794—795.)

Stiles, Ch. W. and **Hassall, A.,** Levinseniella, new name for the trematode genus Levinsenia Stossich. (Elev. miscell. pap. Anim. paras. 1902. p. 19—20.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Bail, O., Versuche über die Verwesung pflanzlicher Stoffe. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 13—17/18. p. 501—506, 538—545, 577—590, 633—639.)

Bokorny, Th., Selbstverdauung der Hefe. (Allg. Brauer- u. Hopfen-Ztg. 1902. No. 228. p. 2449.)

— —, Gärung und Enzym. (Umschau. 1902. p. 102—107.)

Cantani jun., **A.,** Zur Biologie der Influenzabacillen. Erwiderung. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 10. p. 692—694.)

Coutts, E. N., Sulphide producing organisms. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 417—429.)

Czapek, F., Untersuchungen über die Stickstoffgewinnung und Eiweißbildung der Schimmelpilze. (Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. Ztschr. f. d. ges. Biochemie. Bd. III. 1902. Heft 1/3. p. 47—66.)

Galli-Valerio, B., u. **Rochaz, G.,** Neue Beobachtungen über die Larven von Anopheles und Culex im Winter. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Bd. XXXII. Orig. 1902. No. 8/9. p. 601—608.)

Koninski, K., Ein Beitrag zur Biologie der Anaëroben. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 569—573.)

Odin, G., Sur l'existence de formes-levures stables chez quelques moisissures. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 12. p. 479—481.)

Rapp, R., Ueber ein in den Hefezellen vorkommendes labartiges Enzym. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 17/18. p. 625—630.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Boyce, R., Note upon fungus deposits in unfiltered water mains. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 409—414.)

Dünkelberg, Die Reinigung des Thalsperrenwassers für Genußzwecke. (Techn. Gemeindebl. 1902. No. 12, 13.)

Engels, Weitere Studien über die Sterilisation von Trinkwasser auf chemischem Wege. (Traube'sches Verfahren mit Hilfe von Chlorkalk.) (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 7. p. 495—521.)

v. Esmarch, E., Ueber kleinste Bakterien und das Durchwachsen von Filtern. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 561—569.)

Fratkin, B. A., Der augenblickliche Stand über die Frage der Anwendung von Ozon zur Sterilisation des Wassers. (Praktitsch. wratsch. 1902. No. 12, 14, 15.) [Russisch.]

Goupil, P., Tableaux synoptiques pour l'examen bactériologique de l'eau. 16°. 72 p. avec fig. Paris 1902.

Hesse, W., Zur quantitativen Bestimmung der Wasserkeime. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 7. p. 553—555.)

Pottier, Epuration de l'eau potable en campagne. (Annal. d'hygiène et de méd. colon. 1902. No. 4. p. 599—605.)

Winternitz, Das Bad als Infektionsquelle. (Therapeut. Mtsh. 1902. Heft 9. p. 450—453.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Eichholz, W., Ueber ein neues Bakterium der „seifigen Milch" (Bacterium sapolacticum). (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 17/18. p. 631—633.)

Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 nebst sämtlichen Ausführungsbestimmungen. Textausg. m. Anmerkgn., Ergänzgn., Formularmustern u. ausführl. Inhaltsverzeichnis. gr. 8°. 80 p. Trier (A. Sonnenburg) 1902. 0,60 M.

v. Freudenreich, E., Ueber den Einfluß niedriger Temperaturen auf die Käsereifung. (Milch-Ztg. 1902. No. 40. p. 628—629.)

Hohl, J., Ein neuer, aus Stroh isolierter, das „Fadenziehen" der Milch verursachender Coccus (Karphococcus pituitoparus). (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz. — Milch-Ztg. 1902. No. 41. p. 643—645.)

Müller, P. Th., Weitere Studien über die Fällung des Caseïns durch Lab und Laktoserum. II. Mitteil. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 7. p. 521—542.)

Rullmann, W., Ueber Pasteurisieren und Sterilisieren der Milch im allgemeinen und über das Gerber'sche Verfahren und Pasteurisieren mit dem Bergedorf-Regenerativ-Erhitzer im besonderen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 17/18. p. 658—672.)

Schumburg, Wurstvergiftung. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 2. p. 183—184.)

Schwackhöfer, W., Ueber eine durch den Bacillus Lindneri hervorgerufene Infektion. (Ztschr. f. d. ges. Brauwesen. 1902. No. 43. p. 631—635.)

Seifert, W., Zur heurigen Mostvergärung. (Weinlaube. 1902. No. 41. p. 481—484.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Zadeck, J. u. **Blaschko, A.**, Schutz gegen Krankheitsgefahr! Kurzer Ratgeber, wie wir unsere Gesundheit bewahren und uns gegen Krankheiten, besonders ansteckende, schützen können. 5. gänzlich umgearb. Aufl. 8°. 16 p. Berlin (Buchhandl. Vorwärts) 1902. 0,20 M.

Mischinfektionen.

Péhu, Fièvre typhoïde et tuberculose. (Lyon méd. 1902. No. 44. p. 597—604.)

Malariakrankheiten.

Maurer, G., Die Malaria perniciosa. Beitrag zur Biologie und Morphologie ihres Erregers. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 10. p. 695—719.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Memorandum on the steps specially requisite to be taken in places where smallpox is prevalent. March 1901. (Local Government Board. London 1902.) 1 d.

Smallpox Circular. Provinces. Town Councils, Urban Concils, and Rural Councils. Sept. 25. 1902. (Local Government Board. London 1902.) 1 d.

Smallpox, vaccination and re-vaccination Circular. Provinces. Boards of Guardians. Sept. 25. 1902. (Local Government Board. London 1902.) 1 d.

Tanaka, K., Ueber die Untersuchung des Pockenerregers. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 10. p. 726—728.)

— —, Zur Erforschung der Immunität durch die Vaccination. (Ibid. p. 729—732.)

Vaccination prosecutions. Circular to Guardians. Sept. 2. 1902. (Local Government Board. London 1902.) 1 d.

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Behla, Rob., Die Sammelmolkereien als Typhusverbreiter. [Aus: Klin. Jahrb.] gr. 8°. 60 p. m. 5 Abbildgn. Jena (G. Fischer) 1902. 1,60 M.

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

de Kermabon, R., De la gangrène gazeuse bénigne; forme atténuée et curable de la septicémie gangréneuse. [Thèse.] Lyon 1902.

Salomon, H., Ueber Meningokokkenseptikämie. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 45. p. 1045—1048.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Amrein, O., Die Infektiosität der Tuberkulose. Vortrag. 12°. 37 p. St. Gallen (A. & J. Koppel) 1902. 1 M.

Dean, G. and **Todd, Ch.**, Abstract of certain experiments on tuberculosis. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 18. p. 1186—1187.)

Feinberg, L., Ueber die Anwendung der Romanowski'schen (Methylenblaueosin-)-Färbemethode in den Gewebsschnitten, speziell bei den Krebsgeschwülsten. Eine Differentialfärbung der in den Krebsgeschwülsten vorkommenden einzelligen selbständigen Organismen. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 45. p. 1048—1051.)

Guetschel, J., La guérison de la tuberculose; sa possibilité, ses facteurs. [Thèse.] Lyon 1902.

Honl, J., Tuberkulosa (Tuberkulosa plic čili souchotiny) gr. 8°. 16 p. (Ceskemu lidu 1902. Cislo 1. Sonderabdr.)

v. Kusy, Ueber die technischen Hilfsmittel zur Sputumbeseitigung für den allgemeinen und persönlichen Gebrauch. (Oesterr. Sanitätswesen. 1902. No. 44. p. 482—486.)

Latham, A., Some points in the etiology of tuberculosis. (Edinburgh med. Journ. 1902. Nov. p. 415—443.)

Lehmann, R., Zur Frage der Menschen- und Rindertuberkulose. (Molkerei-Ztg. 1902. p. 834—835.)

Marcuse, J., Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 45. p. 2125—2130.)

Michelazzi, A., Intorno all' influenza del micrococco tetragono sul processo tubercolare del polmone. (Riforma med. 1902. No. 239—242. p. 158—163, 170—174, 182—185, 194—197.)

Schultze, E., Zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten, speziell des Trippers. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 45. p. 815—817.)

Weil, A. E. et **Sersiron, G.,** La tuberculose. 16°. Paris (E. Cornély) 1902. 3 fr.

Wolff, M., Perlsucht und menschliche Tuberkulose. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 46. p. 1068—1070.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Mair, L. W. Darra, Report to the Local Government Board on recent prevalence of diphtheria in, and on the sanitary administration of, the Chard Rural District. No. 179. London 1902. 2 d.

Gelenkrheumatismus.

Meyer, F., Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. XLVI. 1902. Heft 5/6. p. 311—336.)

Trébeneau, C., Fréquence du rhumatisme articulaire tuberculeux dans les tuberculoses viscérales et dans les tuberculoses locales. [Thèse.] Lyon 1902.

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Bassett-Smith, P. W., Malta fever. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 861—867.)

Hoffmann, W., Zur Frage des Paratyphus mit besonderer Berücksichtigung der bei ihm fehlenden Widal'schen Reaktion. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 17. p. 833—844.)

Melland, B., Malta fever in the Canaries. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 867—870.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Harris, H. F., A case of extensive necrosis of the bones of the skull and face with pus formation produced by hitherto undescribed microorganisms. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 10. p. 676—679.)

Atmungsorgane.

Ingals, E. F., On the immunization treatment of hay fever. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1902. No. 26. p. 1684—1686.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Coen, G. C., Contributo allo studio della tubercolosi primitiva della mammella. (Gazz. d. ospedali. 1902. 22. luglio.)

de Rossi, G., Cladoceren als Krankheits-Erreger oder Uebertrager? (Insekten-Börse. 1902. No. 37. p. 290.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Bezzola, C., Osservazioni sul potere isoagglutinante ed isolitico di sieri di sangue umano. (Riforma med. 1902. No. 192, 193. p. 495—499, 506—509.)

Defalle, W., Recherches sur les anticorps des spores. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 10. p. 756—774.)

v. Dungern, E., Die Antikörper. Resultate früherer Forschungen und neue Versuche. gr. 8°. IV, 114 p. m. 2 Abbildgn. u. 8 Kurven. Jena (G. Fischer) 1902. 2,50 M.

Einzelne Infektionskrankheiten.

Casagrandi, O., Studi sul carbonchio ematico. Memoria V. Sostanze ad azione coagulante e necrotica e ad azione emolitica. VI. L'immunità verso il carbonchio nei suoi rapporti col meccanismo della patogenesi dell' infezione. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. fasc. 4. p. 581—638.)

Gengou, Sur les sensibilisatrices des sérums actifs contre les substances albuminoides. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 10. p. 734–755.)

Iwanow, W. W., Sur le sort des bacilles de la lèpre dans l'organisme des animaux (cobayes). (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 10. p. 705—733.)

Lamb, G. and **Hanna, Wm.,** Standardisation of Calmette's anti-venomous serum with pure Cobra venom. The deterioration of this serum through keeping in India. (Scient. mem. by offic. of the med. and sanit. departm. of the Governm. of India. 1902. N. S. No. 1.) 4°. 19 p. Calcutta 1902. 4 d.

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.), p. 545.

Referate.

Ascher, L., Die Verbreitung von Typhus durch Milch, nebst Bemerkungen über die Abwehr von Infektionskrankheit, p. 555.
Baer, Ein weiterer Beitrag zu den colibacillären Infektionen, p. 563.
Bertelsmann, R. u. **Mau,** Das Eindringen von Bakterien in die Blutbahn als Ursache des Urethralfiebers, p. 560.
Canon, Eine weitere Reihe von bakteriologischen Blutbefunden und Bemerkungen über den praktischen Wert solcher Befunde bei „Blutvergiftung und Amputation", p. 559.
Doepke, K., Beitrag zur Kenntnis des Erregers der menschlichen Aktinomykose, p. 558.
Fraenkel, Eug., Ueber Knochenmark und Infektionskrankheiten, p. 560.
Gebele, Ueber Angiome und ihren Zusammenhang mit Carcinomen, p. 558.
Krause, P., Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes, p. 557.
Leser, Ueber ein die Krebskrankheit beim Menschen häufig begleitendes, noch wenig bekanntes Symptom, p. 558.
Möller, Jörgen, Zwei Fälle von Rhinitis fibrinosa, p. 554.
Neisser, Ernst, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis vom chronischen Rachendiphtheroid, p. 554.
Noesske, Untersuchungen über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse im Carcinom, p. 557.
Pick, E. P., Zur Kenntnis der peptischen Spaltungsprodukte des Fibrins. II. Die sogenannten Deuteroalbumosen, p. 551.
Pomeranzew, Ueber das Befallensein der Nebenhöhlen der Nase bei der Diphtherie, p. 553.
Posner, Notiz über vogelaugenähnliche Einschlüsse in Geschwulstzellen, p. 557.
Quirin, A., Beitrag zur Kenntnis der Lungenphthise im Säuglingsalter (mit Kasuistik), p. 557.
Rosenbaum, Ueber die diagnostische Bedeutung der Angiome der Haut, p. 558.
Rullmann, W., Ueber eine aus dem Sputum isolierte pathogene Streptothrix, p. 559.
Sorgo, Josef, Ueber Staubkrankheiten, p. 553.
Strasburger, Julius, Untersuchungen über die Bakterienmenge in menschlichen Faeces, p. 560.
Ucke, Zur Aetiologie der Aspirationspneumonieen, p. 555.
Wiener, E., Die Mäuse- und Rattenplage, p. 562.
Ziemann, H., Tse-tse-Krankheit in Togo (West-Afrika), p. 564.
Zuntz, E., Weitere Untersuchungen über den Verlauf der peptischen Eiweißverdauung, 552.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Breuer, R., Zur Technik der Leukocytenzählung, p. 566.
Carnot et **Garnier,** Sur la technique des cultures en tubes de sable, p. 566.
— —, De l'emploi des tubes de sable comme méthode générale de l'étude d'isolement et de rélection des microorganismes mobiles, p. 567.
Kustermann, Ein neues Instrumentarium für Morphium- und Kampferinjektionen, p. 567.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Axhausen, Georg, Antiseptik oder Aseptik im Felde?, p. 571.
Benoit et **Roussel,** Des défaillances de la vaccination antivariolique avec le vaccin animal, p. 570.
Freund, E. u. **Joachim, J.,** Ueber Serumglobuline, p. 568.
Kriege, Ueber die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung der Diphtherie, p. 569.
Pröscher, Ueber eiweißfreies Diphtherieantitoxin, p. 570.
Weigl, J., Sterilisationsapparat für Verbandmaterialien von Dr. R. Klien, p. 572.

Neue Litteratur, p. 572.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.

herausgegeben von

Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —o— **Jena,** den 20. Dezember 1902. —o— **No. 19.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.

Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation.

Von Dr. **Kausch,** Charlottenburg.

Mit 8 Figuren.

(Schluß.)

Zur Verteilung von Desinficientien, Parfümen, Medikamenten und Insektenvertilgungsmitteln dient die Räuchereinrichtung oder besser Kerze gemäß der englischen Patentschrift No. 4866 vom Jahre 1902. Eine cylindrische Form mit glatter Oberfläche und in eine Spitze auslaufendem Ende wird aus Holz oder einem anderen geeigneten Material hergestellt und mit dünnem Papier umwickelt. Ueber letzteres wird sodann ein Zellstoffgewebe oder dergl., welches in die Chemikalien, die durch Hitze zur Verdampfung gebracht werden sollen, eingetaucht und damit getränkt wird, gewickelt. Das so behandelte Zellstoffgewebe wird sodann mit einem nicht entzündlichen Material, wie Asbest und dieses mit einem langsam abbrennbaren Stoffe (Papier oder Zellstoffgewebe, das mit einer Lösung von Kaliumnitrat oder -chlorat gesättigt ist) umgeben. Der Rand des letzteren ist gummiert, um ein Abwickeln des Stoffes zu verhindern. Das nicht entzündbare Material erstreckt sich über das eine Ende der Kerze in Form einer hohlen Spitze.

Hierauf wird die hölzerne Form aus der Umhüllung herausgezogen und die Luft hat nun Zutritt zu dem Innern der Kerze, in welcher die Verflüchtigung von statten geht. Die Verdampfungsprodukte treten an der Spitze aus.

Die Vereinigung einer Schwefelkerze mit einem Gefäß, das eine verdampfbare desinfizierende Flüssigkeit enthält, ist in der amerikanischen Patentschrift No. 701 485 beschrieben. In einem Behälter (*A*) aus Metall befindet sich eine Masse (*B*) aus Schwefel oder dergl., welche von einem oder mehreren Dochten (*C*) durchzogen ist. In dieser Schwefelmasse befindet sich ein Gefäß aus Glas, welches, wie die Abbildung (Fig. 5) veranschaulicht, einen langen Hals *d'* und einen Bauch von relativ großem Durchmesser besitzt. Der Hals wird deshalb so lang genommen, daß die Flammen, welche nach Anzünden des Dochtes entstehen, nicht an die Mündung des Gefäßhalses gelangen und aus dem Gefäß aufsteigende Dämpfe zur Entzündung bringen können. In das Glasgefäß wird vor dem Anzünden des Dochtes eine Formaldehydlösung gebracht. Die Wirkungsweise der Vorrichtung liegt auf der Hand.

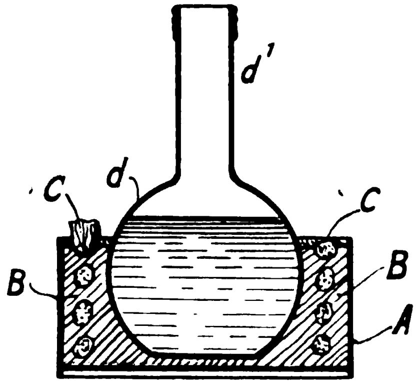


Fig. 5.

Um die Verteilung der Dämpfe von verdampfbaren Flüssigkeiten in einem Raume unter selbstthätiger Regulierung vor sich gehen zu lassen, kann man sich der Vorrichtung bedienen, welche den Gegenstand der amerikanischen Patentschrift No. 694 396 bildet. Diese Vorrichtung gestattet jeder Zeit in einem Raume einen gewünschten Grad von Feuchtigkeit zu erhalten. Der Erfinder dieses Apparates hat festgestellt, daß, wenn man einen Verdampfer anwendet, in dem ein Docht zur Verwendung gelangt, dessen eines Ende in der zu verdampfenden Flüssigkeit verbleibt, dessen anderes Ende mit der Fläche in Berührung kommt, auf der die Verdampfung stattfindet, und Vorkehrungen getroffen sind, welche den Docht von Zeit von Zeit von dieser Fläche fernhalten, mithin den Zufluß von Flüssigkeit auf letztere zeitweise unterbrechen, es möglich ist, oben genanntes Ziel zu erreichen. Es handelt sich also zunächst um die Anwendung eines „geteilten Dochtes“, der wie ein kontrollierbarer Siphon wirkt und sodann um geeignete Vorrichtungen, welche den Docht bethätigen und kontrollieren, entweder selbstthätig durch einen Hygrometer oder durch die Hand oder irgend einen gewünschten Mechanismus.

In der Fig. 6 stellt *a* einen Behälter zur Aufnahme der Flüssigkeit und des geeigneten Mechanismus dar, welcher einen Deckel *b* besitzt. *22* ist ein Kanal, der für den Ausfluß der Flüssigkeit mit Hilfe des Dochtes dient und *2* die Platte, auf der die Verdampfung von statten geht. Jede der Flüssigkeitsabteile (der Apparat ist mehrteilig gedacht) enthält eine mit einer bestimmten Anzahl von Dochtarmen *9* versehene Welle. Diese Dochtarme werden mit Hilfe von Schrauben *17* in bestimmtem Winkel angeordnet. Sie tragen an ihrem freien Ende Tragevorrichtungen *20*, um die Dochte in einer bestimmten durch die Figur angedeuteten Lage zu halten, wenn sie sich in der tiefsten Stellung befinden. Nahe dem anderen Ende der Dochtarme befindet sich eine kreisförmige Oeffnung *16*, durch welche die Dochte nach der Flüssigkeit führen. Ferner sind halbkreisförmige Scheiben *13* vorgesehen, die um die genannten Wellen rotieren und an der Oberfläche bleiben. Sie sind in der Mitte (bei *24*) geschlitzt und geeignet, sich an der Welle *7* zu drehen und, falls das Niveau in dem Behälter sinkt, herabzusinken, um so den Flüssigkeitsspiegel immer auf der größtmöglichsten Höhe zu halten.

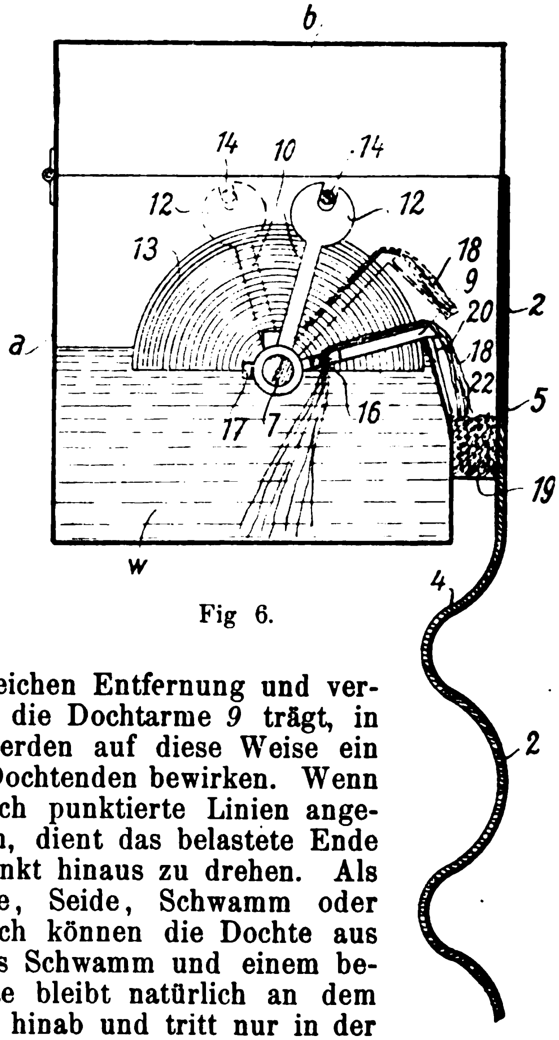


Fig 6.

Sodann sind die Wellen noch mit durch Gewichte ausbalancierten Armen *10* versehen, die gleichfalls durch Schrauben (*17*) in einem bestimmten gewünschten Winkel befestigt werden. Sie endigen in bewichteten Köpfen *12*, die ebenfalls geschlitzt sind, um einen Querbalken (*14*) aufzunehmen, mit Hilfe dessen sie bewegt werden.

Wird nun dem Querarm eine (reciproke) Bewegung erteilt, so führt er die ausbalancierten Arme *10* in der gleichen Entfernung und versetzt dadurch die Welle *7*, die die Dochtarme *9* trägt, in Bewegung. Die Dochtarme werden auf diese Weise ein Senken oder Heben der freien Dochtenden bewirken. Wenn z. B. die Arme *10* in der durch punktierte Linien angedeuteten Stellung sich befinden, dient das belastete Ende dazu, die Welle über den Totpunkt hinaus zu drehen. Als Dochtmaterial kann Baumwolle, Seide, Schwamm oder dergl. Verwendung finden. Auch können die Dochte aus 2 Teilen, einem festen (*19*) aus Schwamm und einem beweglichen, bestehen. Der letzte bleibt natürlich an dem Arm *9*, reicht in die Flüssigkeit hinab und tritt nur in der aus der Zeichnung ersichtlichen Stellung in Berührung mit dem festen Teile. Die Dochte können nun in verschiedener Weise in Bewegung gesetzt werden. So z. B. mit Hilfe der Elektricität, welche durch Vermittelung eines Hygrometers in Aktion tritt. Die Arbeitsweise des Apparates ist nun folgende:

Die Gefäße werden mit Flüssigkeit gefüllt, die Dochte eingetaucht und in Kontakt mit den befestigten Dochten gebracht, so daß eine kontinuierliche Zuführung von Flüssigkeit zu der Verdampfplatte stattfindet

Sobald sich der Feuchtigkeitsgehalt des Raumes steigert, bewirkt der Hygrometer einen Stromschluß und die Dochtarme werden angehoben, d. h. der Flüssigkeitszulauf nach der Verdampfplatte wird unterbrochen. Eine Verminderung an Feuchtigkeit in der Luft des betreffenden Raumes führt naturgemäß die Dochtteile wieder zusammen.

Gleichfalls zur Verteilung von desinfizierenden Dämpfen in der Atmosphäre eines Raumes dient der Apparat, der in der amerikanischen Patentschrift No. 702041 beschrieben ist (Fig. 7). Dieser besteht aus dem Flüssigkeitsbehälter (*A*), der vorteilhaft von cylindrischer Gestalt und an der Decke durch die schraubbare Kappe a^1 luftdicht verschlossen ist. Ueber seinem unteren offenen Ende befindet sich ein Diaphragma *a*, welches mit Ausnahme der Kappe a^1 und der im folgenden noch zu erläuternden Rohre jede Verbindung mit dem Innern des Apparates abschneidet. Mit *B* ist sodann eine Kammer bezeichnet, in deren Boden sich das Rohr *b*, welches dem Docht *C* zur Führung dient, befindet.

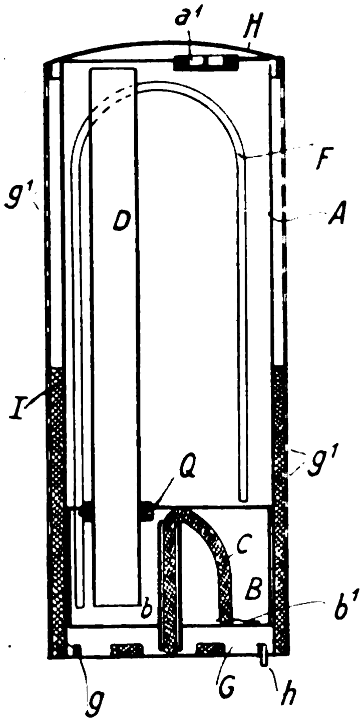


Fig. 7.

Der Arbeitsgang der Vorrichtung ist nun kurz folgender: Das Reservoir *A* wird mit der Desinfektionsflüssigkeit entweder durch die mittels der Kappe a^1 verschließbare Oeffnung oder durch das Füllrohr *D*, welches sich durch das Diaphragma hindurch erstreckt, gefüllt. Aus dem Behälter *A* strömt die Flüssigkeit in die Kammer *B* durch das enge Rohr *F*. Erreicht die Flüssigkeit hier das untere Ende des Rohres *D*, so schließt sie der Luft den Zutritt durch das Reservoir ab und bewirkt auf diese Weise, daß der Zulauf der Flüssigkeit von *A* nach *B* aufhört. Wird dann wieder so viel Flüssigkeit durch den Docht *C* abgezogen, daß das Niveau in *B* unter das Ende von *D* zu stehen kommt, strömt wieder lebhaft Luft in *A* ein und eine neue Menge Flüssigkeit fließt nach *B*. Dadurch, daß das Rohr *F* im Innern von *A* die Biegung erhält, wird verhindert, daß es sich beim Füllen des Reservoirs durch das Rohr *D* mitfüllt und andererseits, wenn das Reservoir durch die Oeffnung im Deckel gefüllt wird, steigt die Flüssigkeit in das Rohr *F* bis zu einer Höhe, bei welcher es siphonartig wirkt. Diese Thätigkeit hält ununterbrochen an, nachdem die Kappe a^1 aufgeschraubt ist, bis die Flüssigkeit das untere Ende des Rohres *D* verschließt.

Auf diese Weise wird eine automatische Regelung des Flüssigkeitszulaufes nach der Kammer *B* bewirkt. Soll der so arbeitende Apparat eine größere Menge Flüssigkeit zur Verdampfung bringen, als durch das Herabtropfen der Flüssigkeit von dem Dochte erzielt werden kann, so ordnet der Erfinder noch eine Kammer *G* an, welche durch eine Einfassung *g* unterhalb des Bodens der Kammer *B* gebildet wird. Die Einfassung erstreckt sich ferner um den gesamten Apparat unter Innehaltung eines kleinen Zwischenraumes herum und stellt somit ein den Apparat ummantelndes Gehäuse dar, welches mit einem beweglichen

Deckel *H* geschlossen wird. Zwischen dieses Gehäuse und den unteren Teil der Vorrichtung wird ein Gewebe (Docht) gebracht, welches einen Teil der nach *G* gelangenden Flüssigkeit aufsaugt und durch die Oeffnungen g^1 des Gehäuses verdampfen läßt. Endlich ist noch ein kurzes Rohr *h* vorgesehen, das als Ueberlauf für die sich in *G* ansammelnde Flüssigkeit dient, sobald das Gewebe in der Ummantelung sich vollkommen mit Flüssigkeit gesättigt hat.

Eine wirksame Desinfektion der Wasserklosettsitze behufs Vermeidung der Uebertragung von Krankheitskeimen von kranken auf gesunde Benützer dieser Einrichtungen erstrebt die in der amerikanischen Patentschrift No. 694 119 beschriebene Apparatur. Diese ist unter dem Sitze (Fig. 8) eines Wasserklosetts (*a*) angebracht und in geeigneter Weise mit der Zugstange *b* verbunden, welche dazu dient, die Spülvorrichtung mit dem Wasserklosett zu verbinden. In der abgebildeten Ausführungsform ist die Zugstange *b* mit einer Zahnung versehen, die mit einem Zahnrad *c*, das starr mit einem Rade (*d*) von größerem Durchmesser verbunden ist, in Eingriff steht. Beim Anziehen der Zugstange wird das Zahnrad in Rotation versetzt, welche sich in einer schnelleren Drehung des Rades *d* bemerkbar macht. Der Rand des letzteren ist ausgekehlt und dient einem Bande *e* ohne Ende zur Führung, das mit einer infolge der Rotation des Rades *d* bewegbaren Bürste *g* in Verbindung steht. *f* ist eine Führungsrolle für das endlose Band. Ferner steht mit der Zugstange *b* ein Heber *h* in Verbindung, welcher einen Hahn *i* nach Anziehen der Zugstange bethätigt. Es öffnet sich dieser Hahn und läßt Flüssigkeit von dem Behälter *k* nach der Düse *l* treten, welch letztere die Flüssigkeit zerstäubt und so auf dem Sitz des Wasserklosetts zur Verteilung bringt.

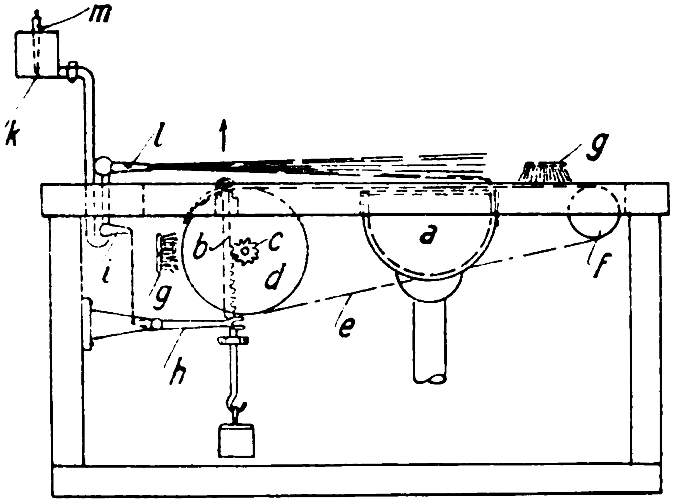


Fig. 8.

Zieht man an dem Griff der Zugstange *b*, um Wasser nach dem Klosettbecken strömen zu lassen, so öffnet sich der Hahn *i* und Desinfektionsflüssigkeit gelangt von dem Behälter *t* nach den Düsenöffnungen. Zu gleicher Zeit wird die Bürste *g* längs des Sitzes bewegt. Um eine Verdampfung der flüchtigen Desinfektionsflüssigkeit aus dem Behälter zu verhindern, ist letzterer dicht geschlossen und nur mit einem als Sicherheitsvorrichtung (bei zu starker Druckerhöhung) wirkenden Rohre *m* versehen. Die Bürste *g* ist behufs Reinigung des inneren Randes des Wasserklosetts vorteilhaft so konstruiert, daß dieser Rand vollkommen bestrichen werden kann.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Nachdruck verboten.

Sektion für Bakteriologie der Kais. Gesellschaft für Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie in Moskau.

Sitzung vom 5. Oktober 1902.

Ziklinskaja, P. W., Die Bakterienflora des menschlichen Darmkanales.

Auf den Vorschlag von Prof. J. Metschnikoff befaßte sich Referentin mit dem Studium der mikrobiellen Flora des menschlichen Darmes (von Kindern und Erwachsenen), wobei sie ihr Augenmerk besonders auf die sog. thermophilen Arten lenkte. Der Untersuchung unterzogen wurden gegen 40 Proben von Faeces (in Moskau und Paris) und das Meconium von Neugeborenen und Kot von Brustkindern. Es ergab sich, daß, abgesehen von geringfügigen, durch den Unterschied im Klima bedingten Schwankungen, der Darmtraktus (speziell der Dickdarm) der Kinder bei der Geburt steril ist, bald jedoch fast ausschließlich von Bacillus bifidus Teissier besiedelt wird. Was speziell die thermophilen Mikroorganismen betrifft, die sogar bei 57—58° Wachstum aufweisen, so fand Referentin im Darmkanal des Menschen etwa 10 Arten derselben. Sämtlich sind sie aërobe Bacillen, werden nach Gram nicht entfärbt, zeigen Polfärbung und bilden kein Indol. Einige von ihnen sind bloß fakultative Thermophilen und gehören in die Gruppe des Bac. mesentericus.

In der Diskussion wies Prof. N. Chudiakow darauf hin, daß es bei der Bestimmung der Thermophilie angebrachter sei, als Kriterium das Minimum der Temperatur zu betrachten, bei welchem der betreffende Mikrobe noch gedeihen könne.

Rosenthal, Die Bakteriologie der Dysenterie.

Nach einer umfassenden historischen Uebersicht, in welcher die beiden in der Aetiologie der Dysenterie herrschenden Richtungen, die Amöbenenteritis (Loesch, Koch, Kartulis u. A.) und die mikrobielle (Kruse, Shiga, Flexner u. A.) beleuchtet wurden, legte Referent die Resultate seiner eigenen Untersuchungen dar. In 85 Fällen von typischer unkomplizierter Dysenterie gelang es ihm, aus den Faeces einen, nach allen Merkmalen mit dem Bac. Shiga identischen Bacillus zu isolieren. Dieser Bacillus ist unbeweglich, wird nach Gram entfärbt, verflüssigt nicht Gelatine, bringt Milch nicht zur Gerinnung, bildet kein Indol, zeigt typhusähnliches Wachstum auf dem Nährboden von Drigalski und Konradi und agglutiniert das Serum von Dysenteriekranken.

Privatdocent **N. Berestneff** demonstrierte: 1) den Parasiten *Piroplasma bigeminum* Babes aus dem Blute einer an infektiöser Hämoglobinurie erkrankten Kuh; 2) die Färbung von tierischen (*Pirosoma* und Plasmodien) und pflanzlichen (Gonokokken, Pestbacillen) Parasiten nach der modifizierten Methode von Giemsa und 3) die sogenannten zusammengesetzten Flimmerfäden (cils composés) des Tetanusbacillus, hervorgegangen aus der Verfilzung von Geißeln vieler Individuen und gefärbt mit den üblichen Farbstoffen. J. Bronstein (Moskau).

Referate.

Cathcart, E. und **Hahn, M.,** Ueber die reduzierenden Wirkungen der Bakterien. (Arch. f. Hyg. Bd. XXXIV. 1902. p. 295.)

Für das genauere Studium der reduzierenden Wirkungen der Bakterien empfehlen die Verff. die Benutzung von Suspensionen 1—2-tägiger Kulturen unter Verwendung von Methylenblau als Indikator bei einer Temperatur von 37°. Die reduzierende Wirkung so geprüfter Suspensionen ist vor allem abhängig a) von der Bakterienart, b) von der Zahl der darin enthaltenen Zellen. Die reduzierende Fähigkeit der meisten Bakterienarten erlischt beim Erhitzen der Kulturen auf 60°. Die anaërobe Züchtung vermehrt bei fakultativen Anaërobiern die reduzierenden Wirkungen; der Luftabschluß wirkt konservierend auf das Reduktionsvermögen von Suspensionen aërob gewachsener Bakterien. Die Lösungen, welche sich für die Züchtung der Bakterien bewährt haben, stellen auch das günstigste Medium für die Entfaltung der reduzierenden Wirkungen in Suspensionen dar, wobei die N-haltigen Bestandteile der Nährlösungen die wichtigste Rolle zu spielen scheinen. Antiseptika vermindern das Reduktionsvermögen der Bakterien, relativ wenig Chloroform und Toluol. Starke Zusätze von Natriumsulfat, Glycerin, Rohrzucker wirken konservierend auf das Reduktionsvermögen der Bakterien. Durch Zusatz von 50-proz. Rohrzucker oder Glycerin zu den Suspensionen und nachherige Digestion bei 25° bezw. 37° gelingt es, die Reduktionswirkung zu vermehren, ein Vorgang, der wahrscheinlich durch eine Lösung des Zellprotoplasmas zu erklären ist. Die Agglutination schädigt die Reduktionswirkung der Choleravibrionen nicht. Es ist gelungen, Trockenpräparate von Bakterien darzustellen, welche keine Vermehrungsfähigkeit, wohl aber noch ein, wenn auch gemindertes, Reduktionsvermögen zeigen. Dadurch ist es höchst wahrscheinlich gemacht, daß die reduzierenden Wirkungen, welche die Bakterienkulturen entfalten, hauptsächlich an die Bakterienzelle geknüpft sind und von ihr durch einen nur auf bestimmte Reize hin abgesonderten enzymartigen Körper ausgeübt werden. Zwischen Giftigkeit bezw. Virulenz der Kulturen und ihrem Reduktionsvermögen konnte ein Zusammenhang nicht festgestellt werden. Cobragift zeigt ein schwaches Reduktionsvermögen. Kempner (Berlin).

Berestnew, N., Die Pest in Batum im Jahre 1901. (Russ. Arch. f. Path. Bd. XIII. Lief. 6.)

Verf. hat einen Fall von Bubonenpest beobachtet und von diesem eine Bacillenkultur gezüchtet, welche in einigen Details von den typischen Pestkulturen Abweichungen darbot. Sie hatte nicht in jedem Falle ein schleimiges Aussehen, dieses trat erst in späteren Generationen hervor; Agar- und Gelatinekulturen waren mattweiß, feuchtglänzend, rund, mit scharf abgegrenzten Rändern; der typische durchsichtige, ausgebuchtete Saum bildete sich nur bei ungenügender Sauerstoffzufuhr und bei verringertem Nährwert des Nährbodens. Die Kulturen waren sehr empfindlich gegen Austrocknung. In zugeschmolzenen Glasröhrchen mit Blut und Bauchexsudat eingeschlossene Kulturen gingen zu Grunde und boten hierbei dieselben morphologischen Veränderungen, wie im Organismus. Stalaktitenbildung in Bouillonkulturen ist sehr charakteristisch; dieses Merkmal kann dazu dienen, den Pestbacillus in

Gemengen mit anderen Mikrobien, Staphylo- und Streptokokken, ausfindig zu machen. Weiter berichtet Verf., daß die spezifische Agglutinationsreaktion der Diagnosestellung in jenen Fällen, wo bei langer Dauer der Krankheit die Bacillen bereits in den Bubonen degeneriert sind und weder mikroskopisch noch kulturell nachgewiesen werden können, zu Hilfe kommen kann. Der Abhandlung ist ein Photogramm von Präparaten des Batumer Pestbacillus beigefügt.

Th. Tschistowitsch (St. Petersburg).

Cuno, Fritz, Verlauf und Ursache einer Hospitaldiphtherieepidemie. (Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 43. p. 774.)

Berichtete erst jüngst E. Neisser von einer Familienepidemie, ausgehend von einem an chronischem Kehlkopfkatarrh mit virulenten Diphtheriebacillen leidenden Dienstmädchen, so weiß Verf. von einer im Frankfurter Christ'schen Kinderhospital aufgetretenen Diphtheriehausepidemie zu berichten. In der Zeit vom 24. Febr. bis 10. Juni 1902 erkrankten 16 wegen anderweitiger Erkrankungen im Kinderhospital eingebrachte Kinder an Diphtherie trotz Isolierungs- und Desinfektionsmaßregeln. In 11 Fällen leichter Rachenbelag, in 5 Fällen eiteriger Nasenausfluß, gestorben ist keines der Kinder an Diphtherie, wohl aber 5 an den die Aufnahme bedingenden Erkrankungen. Die Veröffentlichung Neisser's führte zur Entdeckung der Infektionsquelle in einer der Krankenschwestern, deren Diensteinteilung auf den 3 Krankensälen mit dem Entstehen der einzelnen Diphtheriefälle Hand in Hand ging. Die Schwester litt an chronischem Rachenkatarrh und wies im Rachenschleim Diphtheriebacillen auf. Nach dem letzten Falle — die eben erwähnte Schwester, die Trägerin aller Infektionen, war vorher schon entfernt worden — wurden wieder sämtliche Saalinsassen und Saalschwestern untersucht und nun auch bei der 2. Schwester, behaftet mit chronischem Kehlkopfkatarrh, Diphtheriebacillen nachgewiesen. Nachdem diese schon vorher des öfteren mit negativem Erfolge untersucht worden war, dürfte sie von dem letzten Diphtheriefalle infiziert worden sein.

Hasslauer (Würzburg).

Köster, G., Ueber die ätiologischen Beziehungen der Chorea minor zu den Infektionskrankheiten, insbesondere zur rheumatischen Infektion. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 32.)

In Uebereinstimmung mit dem seit langer Zeit klinisch anerkannten Zusammenhang zwischen Gelenkrheumatismus, Endocarditis und Chorea ist neuerdings auch durch bakteriologische Befunde der infektiöse Charakter der mit den genannten Leiden verbundenen Veitstanzerkrankung wahrscheinlich gemacht. Verf. fand durch fortgesetzte genaueste Erhebungen unter 121 Kranken 51 Männer, 70 Weiber. Die Pubertätszeit war besonders beteiligt. Die nassen Jahreszeiten, Frühjahr und Winter, verursachten die größte Zahl von Choreaerkrankungen besonders solche infektiöser Natur. Eine infektiöse Entstehung ließ sich mit Sicherheit bei 86, mit Wahrscheinlichkeit bei 4 Kranken (= 74,3 Proz.) nachweisen. Es waren vorzugsweise beteiligt: Gelenkrheumatismus, Endocarditis, Angina, aber auch Bronchitis, Laryngitis, Otitis, Schnupfenfieber, Pneumonie, ferner mehrfach Masern und Scharlach. Bei 5 Kranken bestand Hysterie. In den übrigen 26 Fällen war eine äußere Veranlassung nicht nachzuweisen; doch waren stets neuropathische erbliche Belastung, rasches Wachstum, Ueberanstrengung, dürftige Ernährungsverhältnisse vorhanden. Besonders sind die Zeit der Geschlechtsentwickelung, der Schwangerschaft und Laktation schädlich, vielleicht durch Antointoxikation. Nicht infektiöse Ursachen sind solange zuzugeben, als es noch nicht gelungen ist, im Blute der Veitstanzkranken den Ansteckungskeim nachzuweisen.

Georg Schmidt (Breslau).

Lieblein, Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des aseptischen Wundsekretes. (Beiträge z. klin. Chir. Bd. XXXV. 1902. Heft 1. p. 43.)

Nach einer übersichtlichen Besprechung desjenigen, was bisher über die chemischen Eigenschaften des Wundsekretes bekannt war, teilt L. seine in der deutschen chirurgischen Klinik und im deutschen Institut für medizinische Chemie in Prag ausgeführten Untersuchungen über das aseptische Wundsekret und deren Resultate mit.

Die Reaktion ist in der Regel alkalisch. Der Gesamtstickstoffgehalt des aseptischen Wundsekretes ist kleiner als der des Blutes, er nimmt von Tag zu Tag ab. Isolierte L. aus dem Wundsekret das Plasma, so war dies in der Regel eiweißärmer als das Blutplasma. Dies Sekretplasma wird mit zunehmender Wundheilung albuminreicher und globulinärmer. Der Albumingehalt macht bereits am 3. Tage der Wundheilung $^9/_{10}$ des gesamten Eiweißgehaltes aus. v. Brunn (Berlin).

Wallgreen, Ueber anaërobe Bakterien und ihr Vorkommen bei fötiden Eiterungen. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 42.)

Die vorliegende Mitteilung bildet im wesentlichen eine Empfehlung der Veillon'schen Abimpfungsmethode bei der anaëroben Bakterienzüchtung nach Liborius. Als Beweis für die Leistungsfähigkeit dieser Methode führt Verf. die Resultate der bakteriologischen Untersuchung von Eiter an, der durch vaginale Probepunktion von einer an akuter Parametritis post abortum erkrankten Frau genommen wurde.

Es ließen sich hier aus dem „mißgefärbten, stinkenden“ Eiter außer einem aëroben Gram-positiven Stäbchen, welches nur auf Platten mit Pfeiffer's Blutagar wuchs, 6 verschiedene, gut charakterisierbare Obligatanaëroben: 4 Kokken- und 2 Stäbchenformen isolieren.

Unter den letzteren befand sich auch ein dem Streptococcus pyogenes morphologisch sehr ähnlicher Streptococcus.

Trotz breiter Incision des Beckenabscesses starb die Frau bald an Hirnabsceß. Die 18 Stunden post mortem vorgenommene Autopsie ergab 3 Abscesse im Gehirn, sämtlich stinkenden Eiter enthaltend, der, aus 2 der Abscesse steril aufgefangen, bei der bakteriologischen Untersuchung, mit Ausnahme eines Anaëroben, sämtliche im Beckenabsceß nachgewiesenen Bakterien enthielt. Vassmer (Hannover).

Rumjanzew, T. D., Ein Fall von Leberabsceß. (Medic. Obosrenje. Bd. LVI. p. 441.)

Ein 14 Jahre alter Knabe erkrankte am 14. Aug. 1900 an intermittierendem Fieber. Anamnese giebt nichts von Belang. Leber vergrößert, nicht schmerzhaft; Milz 2—3 Finger breit unter dem Rippenbogen. Kein Trauma. Das Fieber dauerte an. Am 28. Aug. wurden die Skleren ikterisch, doch schwand die Färbung nach einer Woche. Nur im Rücken fühlte Pat. Schmerzen. Am 15. Sept. wurde die Leber an einem bestimmten Punkte äußerst schmerzhaft, nach 9 Tagen wurden auch diese Schmerzen geringer; am 25. Sept. im Abdomen freie Flüssigkeit. Exitus an Herzschwäche. — Die Diagnose wurde auf Malaria gestellt, erst später an einen Eiterungsprozeß in der Leber gedacht. Die Sektion zeigte einen kleinen Absceß an der Oberfläche des linken Lappens (wo die Leber schmerzhaft war), und einen zweiten hinten im rechten Lappen in der Tiefe. Die Aetiologie blieb unaufgeklärt.

Gückel (Medwedowka, Kiew).

Wolff, Alfred, Ein Fall von Urethritis ohne bekannte Aetiologie. (Dermatol. Centralbl. Bd. V. 1902. Heft 8.)

Verf. schildert einen Fall von akuter katarrhalischer Entzündung der Urethra, dessen Aetiologie völlig dunkel ist; denn keine der gewöhnlichen Ursachen, wie Gonorrhöe, Tuberkulose, Genuß von für die Harnwege reizenden Substanzen, wie z. B. Spargel, lag vor. Ebenso war ein Harnröhrenschanker und eine Prostataaffektion auszuschließen. Die an verschiedenen Tagen angestellte mikroskopische Untersuchung des Urethralsekretes ergab nur reichliche Mengen von Eiterkörperchen, keine Gonokokken. Auch eine Impfung vom Sekrete auf Serumagar blieb erfolglos, es wuchsen überhaupt keine Bakterien. Nach einer Injektionsbehandlung mit Plumb. acetic., Zinc. sulfur. und Kalium permanganat heilte die Urethritis. Es bleibt also nichts anderes übrig, als diese Affektion der Urethra als einen den übrigen Schleimhäuten des Körpers analogen, akuten, nicht durch sexuellen Verkehr erworbenen Katarrh aufzufassen.

Tautz (Berlin).

Friedrich, Zur bakteriellen Aetiologie und zur Behandlung der diffusen Peritonitis. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVIII. 1902. Heft 2. p. 523.)

Will man ein klares Bild von der Bakterienflora bei Fällen von diffuser Peritonitis gewinnen, so muß man zunächst ein frisches ungefärbtes Abstrichpräparat des Exsudats durchmustern und muß unter allen Umständen über das Vorhandensein anaërober Bakterien sich orientieren, die in der Regel in mannigfachen Arten gefunden werden, während bei den einfachen Kulturversuchen nur einige wenige aërobe Arten zu wachsen pflegen.

Dann versteht man auch eher den wechselnden Infektionserfolg bei experimenteller Peritonitis, namentlich die reaktionslose Ueberwindung vieler pyogener Reinkulturinfektionen seitens des Tieres, während die Kotperitonitis meist tödlich ist. Auch erklärt sich so das Vorwiegen der Toxämie gegenüber bakterieller Metastasierung und der häufig jauchig stinkende Charakter peritonitischer Exsudate aus der jeweils wechselnden Produktion putrider Gase durch die Anaërobien.

Therapeutisch hat F. mit gutem Erfolge subkutane Infusionen physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen, der er, um ihr einen Nährwert zu geben, 3—5 Proz. chemisch reinen Traubenzuckers zusetzte, 1—4 l bei Erwachsenen, 1—2 l bei Kindern. Das geschah, solange Singultus und Erbrechen eine Ernährung per os unmöglich machten. Auch wurden zu Ernährungszwecken 1—2mal täglich 30—100 ccm sterilisierten Olivenöls injiziert.

Die Schnittrichtung entspricht dem voraussichtlichen Entstehungsort der Peritonitis, weitere Schnitte zur Drainage der Bauchhöhle. Damit entzieht man aber zugleich den Anaërobien die wesentliche Bedingung zu ihrem Gedeihen.

v. Brunn (Berlin).

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Šejba, L., Kanincheninfluenza. (Králikář. J. I. No. 3.)

Der Autor behandelt den klinischen Verlauf zahlreicher Fälle von Kanincheninfluenza, welche an das Institut von Prof. Kašparek in Prag eingesendet wurden. In allen Fällen ließ sich der Beck'sche Bacillus nachweisen.

Das von Kraus beschriebene Wachstum auf der Kartoffel konnte nicht nachgewiesen werden. Da die untersuchten Fälle aus verschiedenen Gegenden und einigen Ländern stammten, scheint die Seuche sehr ausgebreitet zu sein. K. Musil (Prag).

Šejba, L., Septicaemia cuniculi. (Čas. českých zvěrolék. J. VII. No. 13. p. 193.)

Verf. beobachtete im k. k. Institute für Seuchenlehre von Prof. Kašparek in Prag einige Fälle von Kaninchenseptikämie, bei welcher das von Smith, Thoinot, Masselin, Mandry und Eberth als Krankheitserreger konstatierte ovoide Bakterium in den Organen nachzuweisen war. Nach seiner Beobachtung verläuft diese Infektion in Form von akuter Septikämie. Die Bakterien konnten auf allen gewöhnlichen Nährböden kultiviert werden. Auf der Kartoffel entwickelte sich ein gelblicher Belag. Pathogen erwies sich der Mikrobe für die Maus, das Huhn und die Taube. K. Musil (Prag).

Carré, Note sur la pseudo-peste bovine de l'Indo-Chine. Pasteurellose de MM. Blin et Carougeau. (Bull. de la Soc. Cent. de Méd. vét. 1902. 30 Août. p. 467.)

Es handelt sich um eine kleine Meinungsverschiedenheit mit den Herren Blin und Carougeau. Diese sind der Ansicht, daß die mit dem Namen indo-chinesische Rinderpest bezeichnete Krankheit nichts anderes als Pasteurellose ist[1]). Obgleich Carré glaubt, daß sie das Richtige getroffen haben, schließt er sich ihnen doch nur unter Vorbehalt an, im Hinblick auf einige Unterschiede, die er im Verlauf von im Laboratorium angestellten Versuchen beobachtet hat.

Ch. Porcher (Lyon).

Kasparek, Th., O nákaz e snětí třas kavou. [Ueber den Rauschbrand.] (Čas. česk. zvěrolék. J. VII. No. 13.)

Verf. behandelt eingehend ätiologisch, bakteriologisch und klinisch die Rauschbrandseuche. Bei der Behandlung der prophylaktischen Impfungen gegen diese Seuche behauptet Verf., nach der Statistik verschiedener Autoren und nach seinen Erfahrungen, daß das Auftreten des sogenannten Impfrauschbrandes nicht, wie von manchen Autoren behauptet wird, von der Impfstelle, sondern von der Virulenz und der Art des Impfstoffes abhängt. Viel sicherer ist die Methode der Impfung mit abgeschwächten Kulturen nach Kitt, als die alte Methode mit getrocknetem Muskelfleische nach Arloing-Cornevin und Thomas. Die von Roux und letzter Zeit von Schattenfroh und Grasberger empfohlene Impfung mit Toxinen und Antitoxinen wäre noch weniger gefährlich bei vorhandener Möglichkeit der Abstufung der Virulenz des Giftes. Weitere Resultate dieser Methode wären abzuwarten.

K. Musil (Prag).

---

1) Cf. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Bd. XXXI. p. 598.

Kessler, Hermann; Ueber die Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbprozeß. [Inaug.-Diss.] 8°. 29 p. Würzburg 1902.

Es ist leider nicht erlaubt, anzunehmen, daß in einem bestimmten Momente des Weichprozesses alle alten Sporen sicher ausgekeimt sind, ohne daß neue gebildet würden. Es sind also die verschiedenen Manipulationen, denen die Häute unterworfen werden, auf ihre sporentötende, nicht ihre bacillentötende, Wirkung zu untersuchen.

Weder Aetzkalklösungen noch Kalkescher töten in der Zeit, während der sie praktisch beim Gerbereiprozeß einwirken, 3—5 Tage, Milzbrandsporen. Sowohl Lehmann wie Verf. fanden, daß man bei sehr widerstandsfähigen Sporen bis zu 12 und 17 Tagen warten muß, um eine sichere Abtötung der Milzbrandsporen zu erzielen, wenn auch Lehmann in 2 Versuchen bereits nach 5 und 6 Tagen Abtötung zu konstatieren vermochte.

Die Quebrachobrühe hat in kurzer Zeit keinen Einfluß auf die Sporen. Kessler setzte die Versuche bis zu 12 Tagen fort, immer aber wieder zeigte sich auf den Nährböden neues Wachstum von Milzbrand.

Eine Abtötung von Milzbrandsporen kann leicht durch schwache Formollösungen erreicht werden. Bereits in 1-proz. Formollösung war nach 48 Stunden Abtötung der Milzbrandsporen erreicht.

Natürlich berechtigen des Verf.'s Versuche noch nicht, die Verwendung des Formols zum Sterilisieren von Häuten zu empfehlen, 1-proz. Formollösungen wären wahrscheinlich auch zu teuer. Jedenfalls wäre vorher festzustellen, ob nicht schwächere Lösungen auch noch genügen, und vor allem natürlich, ob nicht die Qualität des Leders durch eine derartige Vorbehandlung leidet. E. Roth (Halle a. S.).

Gorini, C., Sui bacteri dei dotti galattofori delle vacche. (Rendic. Accad. Lincei in Roma. Vol. XI. Sem. II. 1902. p. 159—165.)

Frisch gemolkene Milch wurde tropfenweise in Plattenkulturen von reiner Gelatine und von Gelatine mit Milchserum zugesetzt, bei 20° C durch 8 und selbst 15 und 21 Tage gehalten, bis die Entwickelung neuer Kolonieen ganz aufhörte, bezw. sich zeigte, daß gewisse Kolonieen die Gelatine gar nicht verflüssigten.

Von 22 Kühen, denen die Milch entnommen worden war, erhielt Verf. folgende Typen: 1) Eine pseudoverflüssigende, koagulierende Coccus-Form, welche bei 37° C binnen 2—4 Tagen die Milch zum Gerinnen bringt, mit saurer Reaktion und ohne folgende Peptonisierung. 2) Eine rasch und unverhältnismäßig verflüssigende, koagulierende Coccus-Form. Sie läßt bei 37° C die Milch schon innerhalb 24—48 Std. gerinnen, mit saurer Reaktion und reichlicher Ausscheidung eines gelblichen Serums, mit darauffolgender langsamer, aber vollständiger Peptonisierung. 3) Eine Coccus-Form, mit trüber Fusion, koagulierend. Sie macht bei 37° C die Milch erst nach 4—5 Tagen gerinnen, mit vorwiegend saurer Reaktion und darauffolgender rascher Peptonisierung. 4) Eine nicht verflüssigende, koagulierende Coccus-Form, welche die Gerinnung der Milch bei 37° C erst am 15. Tage mit saurer Reaktion bewirkt, nahezu kein Serum ausscheidet, keine Peptonisierung zur Folge hat. 5) Nicht verflüssigende, nicht koagulierende Coccus-Form, die bei 37° C selbst nach 53 Tagen nicht, ebenso nicht nach dem Kochen, die Milch zum Gerinnen bringt.

Außer diesen Mikroorganismen wurden nur ganz vereinzelt andere

Coccus-Formen gefunden, welche die Milch alkalisch machten, ohne sie zum Gerinnen zu bringen und ohne deren äußeren Merkmale zu ändern. Von den drei Formen dieser Coccus-Typen vermag nur eine die mit Milch versetzte Gelatine zu verflüssigen.

Bei 6 Kühen wurden überdies noch andere Bakterien, gleichfalls nur vereinzelt, vorgefunden, darunter ein Streptococcus, welcher alle die Merkmale der gewöhnlichen Milchfermente zeigt. Seine Menge betrug bis 300 Kolonieen pro Kubikcentimeter Milch. Die 6 Kühe, von denen die Milch stammte, hatten in minder reinlichen Ställen gelebt und waren auch weniger gepflegt als die übrigen.

Aus den Ergebnissen ließe sich folgern, daß in den Milchgängen der Kühe eine normale Vegetation von Kokkentypen der erstgenannten 5 Formen gedeiht, worunter zwar keine typischen Vertreter der Milchfermente zu erkennen sind, von denen aber einige (Form 1 und 2) das Vermögen haben, die Milch ebenso rasch wie die Milchfermente zu verändern. Diese letzteren waren nicht bei allen Kühen bemerkbar, dennoch in einigen Warzen in ganz erheblicher Menge vorhanden.

Diese Untersuchungen erklären auch die entgegengesetzten Schlußfolgerungen anderer Autoren, welche mit weniger Vorsicht bei ihren Reinkulturen vorgegangen sind. Solla (Triest).

Laveran et **Nicolle,** Hématozoaires endoglobulaires du mouton. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. I. S. XI. p. 800.)

Laveran und Nicolle haben in der Umgebung von Konstantinopel eine kleine Endemie der Schafe beobachtet, welche durch endoglobuläre Blutparasiten verursacht war. Die Krankheitssymptome bestanden in Fieber, Mattigkeit, Darmkatarrh und submaxillärem Oedem. Der Tod tritt am 2.—3. Tage ein, oder die Kranken erholen sich. Bei der Sektion sind eine leichte Exsudation der serösen Häute, ödematöse Anschwellung des Bindegewebes, feine subpericardiale Ekchymosen, Anschwellung der Lymphdrüsen, sowie der Milz und Hyperämie der Schleimhäute der Verdauungsorgane vorgefunden wurden. Bei der mikroskopischen Untersuchung entdeckten sie im Blute und in der Milzpulpe viele endoglobuläre Parasiten, die besonders in den getrockneten und gefärbten Blutpräparaten sowie in den Schnittpräparaten der Milz leicht bemerkbar sind. Im Blute sind die Parasiten abgerundet oder oval, 1—1,5 μ groß, und in den gut gefärbten Exemplaren sieht man einen rundlichen oder länglichen Kern, der zumeist an der Peripherie liegt. Man findet aber auch freie Parasiten, verhältnismäßig jedoch selten. Viele von den endoglobulären und freien Parasiten zeigen eine Teilung. In der Milz sind die Parasiten zahlreicher als in dem cirkulierenden Blute, sie haben ein ähnliches Aussehen, erscheinen aber etwas größer, und die in Teilung befindlichen sind in der Mehrzahl.

Ein Schaf wurde mit Milzpulpa inokuliert, erkrankte aber nicht und die Parasiten konnten im Blute nicht nachgewiesen werden.

Verff. glauben, daß diese Krankheit dieselbe ist, welche Babes aus Rumänien beschrieben hat, und benennen deren Erreger als Piroplasma ovis (Starcovici). St. v. Rátz (Budapest).

Bosin, Hugo, Beitrag zur Aspergillus-Mykose der menschlichen Lunge. [Inaug.-Diss.] 8°. 34 p. Königsberg i. Pr. 1902.

Die Arbeit beruht auf einem Fall von Pneumomycosis aspergillina, der im April 1901 im Königsberger Institut zur Sektion kam und ein eigentümliches Aussehen aufwies.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Der Verstorbene war Jahre hindurch in einem Getreidespeicher thätig gewesen, hatte also einer Beschäftigung obgelegen, wo Gelegenheit zur Einatmung von Getreidestaub in überreichem Maße vorhanden war. Das Krankheitsbild glich ganz dem einer chronischen Tuberkulose.

Als wahrscheinlich ist anzunehmen, daß die Schimmelpilzsporen auf dem Wege durch die Bronchien in das Lungenparenchym gelangt sind und hier dasselbe durch ihr Auskeimen zum Absterben gebracht haben, daß also eine primäre Ansiedelung des Aspergillus fumigatus stattgefunden hat, und daß auch die Höhlenbildung durch die pathogene Einwirkung der Schimmelpilze auf das Lungengewebe entstanden ist.

Deswegen nun aber, wie es Saxer thut, eine sekundäre Ansiedelung des Aspergillus-Pilzes überhaupt zu leugnen, und auch dort eine primäre Schimmelpilzinfektion mit schließlicher Höhlenbildung annehmen zu wollen, wo alle Zeichen einer Lungentuberkulose bestehen, scheint Verf. etwas zu weit gegangen zu sein; man muß wohl auch in Zukunft mit Podach an der Einteilung in primäre und sekundäre Aspergillus-Mykose der menschlichen Lunge festhalten. E. Roth (Halle a. S.).

Tsuzuki, J., Malaria und ihre Vermittler in Japan. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. VI. Heft 9.)

Ts. fand in Japan 3 *Anopheles*-Arten, die er für besondere bisher noch nicht beschriebene Species hält. Der von ihm beschriebene *A. Jesoensis* (Tsuzuki) ist dem *A. pseudopictus* (Grassi) sehr ähnlich und ist in ganz Japan weit verbreitet, während die beiden anderen Arten, *A. Formosaensis I* und *II* (Tsuzuki), dem *A. superpictus* (Grassi) nahestehen und nur in Formosa gefunden wurden. Es gelang, den ganzen Entwickelungscyklus des Tertianparasiten im Körper des *A. Jesoensis* zu beobachten und auch zu beweisen, daß der Stich einer experimentell infizierten Mücke bei einem Gesunden Tertianfieber hervorrief. Der Entwickelungsgang des Tropica-Parasiten wurde in allen 3 beschriebenen *Anopheles*-Arten beobachtet, Infektionsversuche wurden hiermit nicht angestellt.

Quartanfieber ist von Ts. in Japan nicht beobachtet, während Tertian- und Sommerherbstfieber sehr verbreitet sind. In Hondo überwiegt ersteres, in Formosa das letztere, in Jeso ist fast nur Tertianfieber vorhanden.

Ein Versuch mit Malariaprophylaxe durch mechanischen Mückenschutz (mückensichere Wohnungen, Schleier und Handschuhe) in einer Kaserne hatte den glänzenden Erfolg, daß unter 115 geschützten Soldaten kein einziger erkrankte, während unter den anderen 707 Soldaten in derselben Kaserne, welche sonst unter ganz denselben Bedingungen lebten, in demselben Zeitraume 251 Mann von Malaria befallen wurden.
Hetsch (Berlin).

Ziemann, Hans, Beitrag zur *Anopheles*-Fauna Westafrikas. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. VI. 1902. Heft 10.)

Die Sammelorte liegen bei Duala, bei Victoria am Kamerungebirge, in Klein Popo und in Monrovia. Gemeinsam war allen Beobachtungsorten, daß die *Anopheles* zur Regen- und zum Teil namentlich zur Uebergangszeit unendlich viel zahlreicher waren als in der Trockenzeit. Im Kamerungebirge wurden sie in 900 m Höhe, bei Victoria in der Molivepflanzung, 220 m Höhe, noch sehr häufig, in der Boanapflanzung, 260 m über der See, sehr selten gefunden, während

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

sich ein noch nicht bestimmter *Culex* noch in 1600 m Höhe auf dem Kamerungebirge fand. Die *Anopheles* bei Victoria saugten fast sämtlich bereits einige Stunden nach dem Auschlüpfen aus der Puppe Menschenblut, die *Anopheles* in Togo meist erst nach 24—48 Stunden. Die vorkommenden Arten, welche sämtlich die Malaria übertragen, sind: *A. costalis* Loew, *A. funestus* Giles, *A. Pharoensis* Theobald, *A. Ziemanni* nov. spec., *A. costalis funestus Ziemanni.* Maue (Berlin).

Buard, De la fréquence des trypanosomes dans le sang des rats d'égouts. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 24.)

Die Trypanosomen finden sich bei zahlreichen Wirbeltieren, eine Art findet sich bei der Ratte, und zwar fand sie Lewis in Calcutta in 29 Proz., Carler in Bombay in 12 Proz., Crookshank in London in 25 Proz., Rabinowitsch und Kempner in Berlin in 41,8 Proz., Laveran und Mesnil bei Mäusen nur in ca. 1 Proz; dagegen konnte der Autor in Bordeaux die Trypanosomen in allen Fällen (100 Proz.) auffinden. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Thon, Ph. C. Carl, Ueber ein interessantes Beispiel des Parasitismus bei den Hydrachniden. (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Bd. XLIX. Heft 9. p. 484.)

An einem lebenden Paludina contecta beobachtete Thon eine rote Hydrachnide, welche sich hinter dem Kopf in den Mantel des Tieres hineingebissen hatte. Das Tier zog, so oft es gereizt wurde, immer den Körper in die Schale, die Hydrachnide aber änderte ihre Position nicht. Auch mit Hilfe der Pipette und Nadel konnte sie nicht beseitigt werden.

Diese Erscheinung erklärt hinreichend die eigentümliche Form des Mundorganes. Mit Hilfe der scharfen Mandibelklauen wird gewiß eine Wunde beigebracht, und die kegelartige Form des Mundorganes, sowie die verdickte, oft noch von einer hyalinen Duplikatur berandete Mundöffnung dient zum festeren Anhaften der Hydrachnide an das angefallene Tier. Verf. glaubt, daß eine ähnliche Lebensweise bei allen jenen Hydrachniden anzunehmen ist, welche ein dem entsprechend geformtes Mundorgan besitzen. Besonders bei der Gattung Thyas kann man eine ähnliche Erscheinung erwarten, da diese Hydrachnide, welche gar keine Schwimmborsten an den Füßen besitzt, mehr an das parasitische Leben angewiesen ist. St. v. Rátz (Budapest).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Martini, E. und **Lentz, O.,** Ueber die Differenzierung der Ruhrbacillen mittels der Agglutination. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XLI. Heft 3.)

Da bei der Verwendung von Rekonvalescentenserum zur Differenzierung echter Ruhr- und ruhrähnlicher Bacillen bisher sehr unsichere Resultate erzielt wurden, versuchten M. und L. zur Klärung dieser Frage die Benutzung eines künstlichen, möglichst hochwertig agglutinierenden Serums durch Immunisierung geeigneter Tiere. Meerschweinchen und Kaninchen erwiesen sich als im allgemeinen zur Immunisierung ungeeignet, da sie außerordentlich empfindlich gegen die Ruhrtoxine sind, dagegen gelang es, eine Ziege mit dem Stamm Shiga so hoch zu immunisieren, daß ihr Serum nach der 7. Injektion den genannten Stamm bis zur Verdünnung 1:500 agglutinierte. 22 Stämme von Ruhr- und ruhrähnlichen Bacillen und zum Vergleich je ein Typhus- und Coli-Stamm wurden geprüft in ihrem Verhalten gegenüber Ruhrrekonvalescentenserum, normalem Menschenserum, 2 verschiedenen Seris von Menschen mit tuberkulösen Darmgeschwüren, normalem Kaninchenserum, normalem Ziegenserum, Choleraziegenserum (Titer 1:5000), Typhusziegenserum (Titer 1:500), und gegenüber dem erwähnten Ruhrziegenserum. Als Agglutinationsmethode wurde die von Pfeiffer und Kolle bezw. Kolle und Martini angegebene angewendet (s. Deutsche med. Wochenschrift. 1902. No. 1—4.)

Die Resultate der Arbeit sind folgende:

1) Das Serum von Rekonvalescenten ist zur Feststellung einer Gleichartigkeit der bei verschiedenen Ruhrfällen aus dem Darminhalt bezw. den inneren Organen gezüchteten Bacillen durch Agglutination unbrauchbar.

2) Die Bestimmung der Gleichartigkeit einzelner von diesen Bakteriensorten durch Agglutination gelingt nur vermittels hochwertiger durch aktive Immunisierung mit der einen oder anderen dieser Bakterienarten erzielten Sera.

3) Die Ruhrbacillen Shiga's, Kruse's, Th. Müller's, Flexner's von New Haven in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, E. Pfuhl's aus China und die der Döberitzer Epidemie des Sommers 1901 — auffallenderweise sämtlich Bacillen, die bei Ruhrfällen aus Epidemieen in der nördlichen gemäßigten Zone gefunden waren — sind dieselben.

4) Alle anderen bei Ruhr aus den Darmentleerungen bezw. den inneren Organen seither gezüchteten Bakterien, wie z. B. die Flexner's von Manila, Strong's von Manila, Deyke's von Constantinopel, Kruse's bei Dysenterie der Irren, sind von obigen verschiedene Arten.

Hetsch (Berlin).

Lentz, Vergleichende kulturelle Untersuchungen über die Ruhrbacillen und ruhrähnliche Bakterien nebst einigen Bemerkungen über den Lackmusfarbstoff. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XLI. Heft 3.)

L. benutzte zur Differenzierung von Ruhr- und ruhrähnlichen Bacillen nach dem Vorgange von v. Drigalski und Conradi Nährböden, welche als Zusatz zum gewöhnlichen 2-proz. leicht alkalischen Agar 13 Proz. Lackmuslösung (nach Kahlbaum) und 1,3 Proz. einer der folgenden Zuckerarten enthielten: Maltose, Dulcit, Dextrin, Fruktose, Inulin und Mannit. Außer dem Plattenverfahren wurden (zur gleichzeitigen Beobachtung etwaiger Gasbildung) Stichkulturen im Reagensglase angelegt. Als am zuverlässigsten von diesen Nährböden erwies sich der Mannitagar. Diesen ließen nur die echten Ruhrbacillen unverändert (blauviolette Farbe im Reagensglas), während die ruhrähnlichen Bakterien ihn größtenteils rot färben, seltener bläuen.

Auch durch diese einwandsfreie Kulturmethode — die gegenüber der spezifischen Agglutinationsreaktion eines künstlichen hochwertigen Serums als diagnostisches Hilfsmittel immerhin zurücktreten muß — gelang der Beweis, daß einerseits die Stämme Flexner I, Flexner-Manila und Strong mit den echten Ruhrstämmen nicht identisch sind und andererseits auch der Stamm Strong von den Flexner'schen Philippinenstämmen artverschieden ist (s. voriges Referat!).

Außerdem fand L., daß die häufig bei Lackmusagarkulturen beobachtete Entfärbung des blauvioletten Nährbodens in der Tiefe der Röhrchen durch eine Reduktion des Lackmusfarbstoffes bei Sauerstoffmangel bedingt ist. Sowie die entfärbten Partieen nach Zertrümmerung des Röhrchens mit der Luft in Berührung kommen, nehmen sie in kurzer Zeit die Farbe der oberen nicht entfärbten Agarschichten an. Es beweist dies zweierlei:

1) Die durch Reduktion des Lackmusfarbstoffes entstandene Leukobase desselben ist außerordentlich unbeständig und wird schon durch die Berührung mit dem Sauerstoff der Luft in die gefärbte Oxydationsstufe übergeführt, und

2) in der Tiefe der Kultur, in der die Bakterien bei Gegenwart von nur wenig Sauerstoff oder unter gänzlich anaëroben Bedingungen wachsen, findet die Vergärung eines etwa vorhandenen Zuckers bezw. die Zersetzung des Eiweißes und die damit verbundene Säure- bezw. Alkalibildung in demselben Maße statt, wie bei Gegenwart von reichlich Sauerstoff. Hetsch (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Mankowski, A., Zur Frage nach den Zellgiften (Cytotoxinen). Thyreotoxine. (Russ. Arch. f. Path. Bd. XIV. Lief. 1.)

Indem Verf. Katzen eine Emulsion von Hundeschilddrüsen in 0,85-proz. Kochsalzlösung intraperitoneal injizierte, erzielte er ein Serum, welches auf die Gl. thyreoidea toxisch einwirkt; die Injektion desselben ins Blut, in die Bauchhöhle oder in die Schilddrüse rief Krämpfe hervor, wie nach Entfernung der Schilddrüse; dagegen folgten auf subkutane Injektion keinerlei krampfhafte Erscheinungen. Die mikroskopische Untersuchung der Schilddrüsen von Hunden, denen das spezifische Serum intraglandulär injiziert worden war, ergab verringerten Kolloidgehalt in den Acinis und Umwandlung des Kolloids in eine körnige Masse, Formveränderung der Acini, Quellung der Epithelzellen nebst Schrumpfung der Kerne, deren Chromatin sich gleichmäßig verteilt hat und Metachromasie zeigt. Bei intravenöser Injektion des Thyreotoxins waren die Veränderungen nur sehr unbedeutende, und zwar beschränkten sie sich auf Chromatinverminderung in den Epithelkernen. Im allgemeinen ruft das thyreotoxische Serum Thyreolyse hervor, deren Mechanismus der nämliche ist, wie bei Hämolyse, d. h. seine Wirkung beruht auf gleichzeitiger Aktion des labilen Alexins und des standfesten spezifischen Zwischenkörpers, welcher an die Schilddrüsenzellen fixiert werden kann. Eine farbige Tafel illustriert die Abhandlung. Th. Tschistowitsch (St. Petersburg).

Donath, J. und **Landsteiner, K.,** Zur Frage der Makrocytase. (Wien. klin. Rundschau. 1901. No. 40. p. 773.)

Die Verff. kommen, ebenso wie Korschun und Morgenroth, zu dem Resultat, daß die hämolytischen Substanzen von Organextrakten

(Metschnikoff's Makrocytase) mit den hämolytischen Stoffen des Blutserums nicht identifiziert werden dürfen, da sich die beiden Stoffe in wesentlichen Punkten unterscheiden. Namentlich ist der Umstand von Wichtigkeit, daß die Organextrakte die Zellen desselben Tieres zu lösen vermögen, aus dessen Organen sie stammen.

Die wirksamen Stoffe der Organextrakte können mit den von Conradi in Preßsäften aufgefundenen identisch sein.

Autoreferat.

Ssawtschenko, J., Ueber einige biologische Eigentümlichkeiten polynukleärer und mononukleärer Leukocyten. (Russ. Arch. f. Path. Bd. XIII. 1902. Lief. 5.)

Während die meisten Bakterien im Körper von polynukleären Leukocyten verschlungen werden, giebt es eine Reihe vorzüglich chronischer Infektionen, bei denen Bakterien nur im Innern von mononukleären Leukocyten gefunden werden. Bei Meerschweinchen treten bei allgemeiner Anthraxinfektion die polynukleären Leukocyten nicht in Aktion, während die mononukleären Leukocyten die Bakterien in Leber, Knochenmark und Milz auffangen. Diese Verschiedenheit in dem Verhalten gegenüber Mikrobien beruht augenscheinlich auf der Bildung von Mukoidhüllen um die Körper virulenter Bakterien. Derartige eingekapselte Mikrobien können polynukleäre Leukocyten nicht in sich aufnehmen; von mononukleären Leukocyten werden sie verschlungen und ihre Hüllen aufgelöst. Hüllenbildung wird bei Anthraxbacillen hauptsächlich während ihres parasitären Daseins, nicht aber außerhalb des Organismus beobachtet; durch Injektion inkapsulierter Bakterien kann die Immunität gegen virulente Kulturen gesteigert werden. Die Fähigkeit mononukleärer Leukocyten, Bakterienhüllen zu verdauen, hängt wahrscheinlich von der Gegenwart von Alexin und einem besonderen Fixator (Zwischenkörper), welcher in polynukleären Leukocyten nur in geringer Menge vorhanden ist, ab; die polynukleären Leukocyten können diesen Fixator in sich aufnehmen, sobald dem Tiere ein spezifisches Serum injiziert wird, und verschlingen und verdauen dann Bakterien (oder Erythroblasten) mit gleichem Erfolge, wie die mononukleären Leukocyten. Beide enthalten ein und dasselbe Alexin (Cytase).

Th. Tschistowitsch (St. Petersburg).

Landsteiner, K., Beobachtungen über Hämagglutination. (Wien. klin. Rundschau. 1901. No. 40. p. 774.)

1. Aus Blutkörperchen, die mit Abrin oder mit Serum agglutiniert und nachher gut gewaschen wurden, lassen sich durch Erwärmen mit Kochsalzlösung agglutinierende Flüssigkeiten gewinnen. Geschah die Agglutination mit normalem Serum, so wirkt die gewonnene Lösung gewöhnlich besonders gut auf die Art von Blutkörperchen, mit deren Hilfe sie hergestellt wurde, aber auch kräftig auf manche andere Körperchen.

2. Es war früher mitgeteilt worden, daß die Untersuchung auf die Isoagglutination menschlicher Blutkörperchen in der Regel bestimmte Typen von Körperchen erkennen läßt. Ganz ähnliche Regelmäßigkeiten ergeben sich, wenn man eine Art menschlicher Blutkörperchen mit tierischem Serum behandelt und nach dem Absetzen den Abguß neuerdings auf seine Wirkung prüft.

3. Normale menschliche Milch hat hetero-, iso- und autoagglutinierende Wirkung.

Autoreferat.

Ledoux-Lebard, Action du sérum sanguin sur les paramécies. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 23.)

Die Infusorien stellen ein außerordentlich feines biologisches Reagens dar, da sie toxische Einwirkungen leicht durch Aufhebung der Cilienbewegung erkennen lassen und überhaupt unter dem Mikroskope leicht der direkten Beobachtung zugänglich sind. Unverdünntes Serum tötet die Paramäcien sofort durch eine rein osmotische Wirkung. In dem 1 : 20 verdünnten Serum starben ebenfalls die meisten Individuen innerhalb 24 Stunden: zuerst werden die Bewegungen langsamer, dann tritt eine Agglutination der Paramäcien ein, welche durch das Auftreten einer viscösen Masse bedingt wird, welche von den Paramäcien ausgestoßen wird und an den Cilien hängt; die einzelnen Paramäcien hängen sternförmig wie die Strahlen einer Sonne aneinander. Zum Zustandekommen der Agglutination ist jedoch vor allem eine Alteration der Geißeln unbedingt erforderlich. Das menschliche Serum ist relativ wenig toxisch für die Paramäcien. Bei den Seris einiger Tierspecies gelingt es, durch Erhitzung auf 60° die Toxicität aufzuheben, und wir haben hier die merkwürdige Erscheinung, daß das Serum reaktivierbar ist, d. h. durch kleine Mengen nicht erhitzten Serums seine Toxicität wieder erlangen kann. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Marenghi, G., Nuove osservazioni sull' azione reciproca della tossina e dell' antitossina difterica. (Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Milano. Ser. II. Vol. XXXIV. p. 1193—1207.)

Von dem Umstande ausgehend, daß die experimentellen Diphtheritisinfektionen bei Meerschweinchen beständig die Nebennieren betreffen, daß ferner die Wirkung von Giften sich gleichfalls (wie von Roger, 1894, bis Oppenheim, 1901, mehrfach nachgewiesen wurde) auf die Nebennieren äußert, stellte Verf. neue Untersuchungen über eine Wirkung der Toxine und des Serums auf operierte Tiere an.

Durch geeignete vorsichtige Abtragung der linken Nebenniere bei einigen und, innerhalb eines entsprechenden Zeitraumes, beider Nebennieren bei anderen erhielt Verf. geeignete Untersuchungsobjekte, welche monatelang die Ablation überlebten. Diesen Tieren wurden Toxine und Serum inokuliert, in Quantitäten, welche nach Ehrlich's Methode genau bestimmt wurden. Gleichzeitig wurden stets auch gesunde Tiere zu Kontrollversuchen inokuliert.

Die Tiere wurden mit je 0,6 ccm eines alten Diphtherietoxins injiziert, dessen tötende Wirkung schon bei 0,2 ccm sicher war. Die Tiere starben, nach mehr oder weniger lange dauernder Temperaturerhöhung, zwischen 36 und 75 Stunden, und zwar: Die normalen Objekte innerhalb 43—70, die mit einer Nebenniere innerhalb 60—75, die ohne Nebennieren binnen 36—53 Stunden. Die Intoxikation war nach dem Leichenbefunde bei den normalen Tieren eine typische; bei den mit einer Nebenniere erschien die Milz leicht aufgetrieben; bei den ohne Nebennieren war die lokale Reaktion eine vollkommen gleiche, doch war die Milz bedeutend mehr angeschwollen. In derselben wurden zahlreiche Zellen mit Kügelchen und Pigmenten vorgefunden.

Die bei der Ablation geführten Wunden waren dabei ganz heil.

Von dem antidiphtherischen Serum wurden in gleicher Weise je 4 ccm von 100 I.-E. den Untersuchungstieren injiziert. Die lokale Reaktion war bei allen Null. Die Temperaturkurve stieg bei den normalen und den Tieren mit einer Nebenniere wenige Stunden nach der Operation, um bald darauf sich zur normalen zu senken; sank hingegen anfangs bei den Tieren ohne Nebennieren, um darauf hoch zu steigen und wieder sich zu senken. Die Tiere ohne Nebennieren starben binnen 28—37 Stunden; die anderen wurden getötet. Die mit einer Nebenniere hatten auch diese ganz verloren.

Bei Injektionen einer neutralen Mischung (entsprechend 1 ccm Toxine + 0,001 ccm Serum) in gleichen Raumteilen Flüssigkeit ergab die Untersuchung: Normale und Tiere mit einer Nebenniere zeigten eine vorübergehende Temperaturerhöhung, keinerlei Reaktionen, weder lokal noch allgemein; Tiere ohne Nebennieren hatten anfangs eine bedeutende Erhöhung der Temperatur, welche nachher bis unterhalb der normalen vor Eintritt des Todes sank; der letztere erfolgte innerhalb 48—70 Stunden. Bei diesen Tieren war auch eine lokale Reaktion nebst auffallender Anschwellung der Milz bemerkbar. In einem Falle zeigte sich bei einem Meerschweinchen ohne Nebennieren ein Oedem, so daß es seine Mitopfer überlebte, und erst nachdem die Injektion bei ihm wiederholt wurde, starb es 3 Tage danach. Daraus ergiebt sich, daß das Diphtheritistoxin seine Wirkung in einem Organismus zu vollstrecken vermag, selbst wenn es mit einem Antitoxin bis zu neutraler Reaktion gemischt wurde. Das Diphtherietoxin behält somit in vitro, selbst mit Antitoxin gemengt, seine charakteristischen Eigenschaften.

Solla (Triest).

Conte, M. A., Traitement préventif de la rage chez le cheval par les injections intra-veineuses de virus rabique. (Revue vétérinaire. 1902. p. 434.)

Im Jahre 1881 teilte Galtier mit, daß die Einimpfung von Speichel tollwütiger Tiere in die Venen von Hammel und Pferd keine Tollwut erzeuge, sondern Immunität zu gewähren scheine. Die Untersuchungen von Nocard und Roux bestätigen und vervollständigen die von Galtier veröffentlichten Ergebnisse; sie zeigen überdies, daß intravenöse Injektionen von reinem Wutgift (verlängertes Mark), die bei Pferden, Ochsen oder Hammeln vorgenommen werden, und zwar 24 Stunden nach intra-okularer Einimpfung von virulentem Mark, genügen, um den Ausbruch der Tollwut zu verhindern.

„Wenn man der längeren Inkubationsdauer und der geringeren Schwere der Einimpfung infolge von Bissen Rechnung trägt“, sagen Nocard und Leclainche, „so darf man hoffen, daß die Behandlung gebissener Tiere, falls 3 oder 4 Tage nach dem Biß unternommen, erfolgreich sein werde.“

Moncet wandte diese Methode bei drei gebissenen Ochsen zum ersten Male praktisch an, und zwar mit vollständigem Erfolge. Bei einigen anderen beobachteten Fällen waren indessen Mißerfolge zu verzeichnen.

Die bezeichnete Behandlungsweise erwies sich als unwirksam bei einem von Rabieaux berichteten Fall: Ein Esel, der am 14. Mai 1901 einen tiefen Biß in die Oberlippe erhalten hatte, erlag am 4. Juli der Tollwut, obschon er am 18. Mai in die Jugularis 16 ccm Verdünnung vom Gehirn eines tollen Hundes erhalten hatte.

Seit Mai 1898 hat Verf. Gelegenheit gehabt, dieses Immunisationsverfahren bei 5 von tollen Hunden gebissenen Pferden anzuwenden. Der Zweck der gegenwärtigen Mitteilung ist, die erlangten Resultate zur Kenntnis zu bringen. Bei jedem der behandelten Tiere kam mit peinlichster Gewissenhaftigkeit dieselbe Technik zur Anwendung.

Die Halsrinne wurde geseift, rasiert und mit einer sauren Sublimatlösung von 1 : 1000 desinfiziert. Die Einspritzung wurde mit der Straus-Collin'schen Spritze mit doppelter Kanüle gemacht; ein Assistent bewerkstelligt die Blutstillung durch Zusammenpressen des Halses; der Operateur führt die doppelte Kanüle der Spritze durch die Haut in die aufgeblähte Halsvene ein und injiziert langsam 5 ccm virulenter Emulsion. Diese wird auf folgende Weise gewonnen: Teile vom verlängerten Mark des Hundes, der den Biß versetzt hat, werden in abgekochtem und danach abgekühltem Wasser zerquetscht, so daß man eine leicht in die Spritze zu ziehende Flüssigkeit erhält; danach wird die Emulsion durch ein sehr feines Batisttuch filtriert. 24 Stunden später wird in die Halsvene der anderen Seite ebenfalls eine Einspritzung von 5 ccm gemacht. Nach der Einspritzung pflegen die Tiere 1 Monat lang vollständiger Ruhe.

Erster Fall. Ein Pferd war am 27. Dezember 1899 von einem tollen Hunde gebissen worden. Beginn der Behandlung 5 Tage nach dem Biß; die zweite Einspritzung wird 24 Stunden später, am 3. Januar, verabfolgt. Das immunisierte Pferd starb 6 Monate später an Tollwut. Ein zweites Pferd desselben Besitzers war am nämlichen Tage gebissen worden. Die erste Einspritzung wurde 7 Tage später gemacht. Das Tier verstarb an Tollwut 74 Tage nach dem Biß und 77 Tage nach dem Beginn der Behandlung.

Zweiter Fall. Es handelte sich um ein am 16. Juni 1900 von einem umherstreichenden Hunde gebissenes Pferd. Der Hund hatte bereits 3 Ochsen, 10 Hammel und 3 Schweine gebissen. Ein Ochse und 3 Schafe starben an Tollwut. Die Behandlung des Pferdes begann 108 Stunden nach dem Biß. Das Tier starb am 11. Januar 1901, 205 Tage nach dem Biß.

Dritter Fall. Ein Pferd wurde am 22. Mai 1901 gebissen, Beginn der Behandlung 76 Stunden später. Das Tier starb 145 Tage nach dem Biß.

Gelegentlich eines 4. Falles konnte nicht in Erfahrung gebracht werden, was aus dem Tier geworden war, da man es verkauft hatte.

Aus alledem ergiebt sich, daß von 4 immunisierten Pferden (der 3 ersten Fälle) alle 4 tollwütig wurden.

Wenn der Mißerfolg der Methode seine Ursache in dem verspäteten Beginn der Behandlung der beiden ersten Fälle hat, so kann dieser Umstand beim 3. Falle nicht schuld gewesen sein. Andererseits ist zu bemerken, daß die bei Fall 1, 2 und 3 beobachteten Pferde 84, 200 und 145 Tage nach dem Bisse starben; dieses lange Ueberleben, das die Durchschnittsdauer des bei den Einhufern etwa 15—50 Tage währenden Inkubationsstadiums bedeutend übertrifft, kann eine Folge der angewandten Einspritzungen sein. Obwohl diese die Infektion nicht verhindern konnten, haben sie doch den Ausbruch der Krankheit verzögert und die Widerstandskraft der behandelten Tiere erhöht. Die progressive Vermehrung der einzuimpfenden Virusmenge und die Vielheit der zur Behandlung kommenden Fälle könnten vielleicht diese schnelle, billige und von jedem Tierarzt leicht anzuwendende Immunisationsmethode zu einer fruchtbaren gestalten. Porcher (Lyon).

Axenfeld, Th., Nachtrag zu einer Arbeit: „Die Prophylaxe der septischen Infektion des Auges, besonders seiner Berufsverletzungen. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 33.)

Trotz Roemer's Nachweis, daß durch ein geeignetes Pneumokokkenserum die Infektion der Hornhaut mit Pneumokokken, also das Ulcus serpens, verhütet werden kann, hält Verf. an der prophylaktischen Beseitigung des kranken Thränensackes als besten Schutzmittels fest.

Georg Schmidt (Breslau).

Strasburger, J., Beitrag zur Behandlung der Ruhr mit Radix Ipecacuanhae. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 36.)

Zwei Fälle chronischer, aus China und Südafrika eingeschleppter und allen Mitteln trotzender Ruhr wurden durch Ipecacuanha auffallend schnell geheilt. Auch ein Rückfall wurde bei dem einen Kranken dadurch schnell beseitigt. In den Stuhlgängen waren Amöben nachgewiesen worden. Georg Schmidt (Breslau).

Marx, H., Die Bedeutung des Chinins für die Wundbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 16.)

Verf. prüfte die Einwirkung einer Chininspirituswasserlösung auf Pyocyaneus und Staphylococcus sowie auf Bac. anthracis und B. mesentericus vulgatus in 24-stünd. Kulturen. 0,1—0,2-proz. Lösungen verhindern das Wachstum aller dieser Keime, auch das Auskeimen der Sporenbildner. Durch 1—1,5-proz. Chinin wurden bei Brutwärme die nicht Sporen bildenden Lebewesen in 30—60 Min. getötet, die Milzbrand- und Mesentericus-Sporen in 24 Stunden. Das salzsaure Chinin übertrifft also Karbolsäure und Formaldehyd und steht dem Sublimat nahe. Es hebt alle selbständige Bewegung der Keime auf und agglutiniert sie. Da es auch blutstillend wirkt und die roten Blutkörperchen zusammenballt und keinerlei üble Nebenerscheinungen mit sich bringt, empfiehlt es Verf. zur Vernichtung der wenigen, mit den Händen eingebrachten Keime und zur Trocknung bei frischen Wunden. Aber auch bei infizierten Verletzungen ist der Versuch einer Chinindesinfektion, besonders die Einlegung feuchter Chiningaze jedesmal für 24 Stunden angebracht. Tierversuche über Chininwirkungen bei allgemeiner Sepsis sind im Gange. Georg Schmidt (Breslau).

Toff, E., Einige Bemerkungen über die Anwendung des Unguentum argenti colloidalis (Credé). (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 17.)

Unter Anführung mehrerer, für die übliche Behandlung nicht zugänglicher, dagegen durch Ugt. Credé deutlich günstig beeinflußter schwerer Fälle von Hirnhautentzündung und Wochenbettsepsis empfiehlt Verf., ohne chirurgische Maßnahmen beeinträchtigen zu wollen, doch die Silbersalze „als ein wertvolles und kaum zu entbehrendes Mittel für die allgemeine Antiseptik des Körpers". Ob sich die Wirkung mehr gegen die verschiedenen Keime oder deren Giftstoffe richtet, ist noch unentschieden. Georg Schmidt (Breslau).

Füth, Beiträge zur Händedesinfektion. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 39.)

Die vorliegenden Versuche wurden nach der von Krönig angegebenen Methode angestellt zum Zwecke eines Vergleiches der Desinfektionskraft des Seifenspiritus (v. Miculicz) und der Quecksilbercitraäthylendiaminlösung bei der Händedesinfektion. Die Versuchsanordnung war folgende: Künstliche Infektion der Hände mit einer bestimmten Menge 2-tägiger hochvirulenter Tetragenus-Agarkultur — nach Antrocknen dieses Materiales Desinfektion mit dem Seifenspiritus bezw. der Quecksilbercitraäthylendiaminlösung — Abspülen des Desinficiens (1mal Ausfällung des Quecksilbers mit Schwefelammonium) und Aufweichen der Hände in heißem Wasser — Abreiben derselben mittels feinen sterilen Marmorstaubes und steriler Bouillon — der dann durch Auspressen der Hände gewonnene, steril aufgefangene Saft wurde Meerschweinchen intraperitoneal einverleibt.

Während die Kontrolltiere alle innerhalb 2—3 Tagen an diffuser Tetragenus-Peritonitis zu Grunde gingen, die „Seifenspiritus-Meerschweinchen“ binnen 6—14 Tagen post operationem, wie Sektion und mikroskopische Untersuchung bestätigten, an reiner Tetragenus-Peritonitis bezw. Pleuritis und Pericarditis (in 1 Falle mit kirschgroßem, nur Tetragenus enthaltenen Bauchdeckenabsceß in der Nähe der Laparotomie) eingingen, starb keines der „Quecksilbercitraäthylendiamin-Kaninchen“ an Tetragenus-Infektion. Vassmer (Hannover).

Engels, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarwey'schen Kastens nach Desinfektion durch Heißwasseralkohol, Seifenspiritus und Kombination von Alkohol und Formaldehyd. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLV. Heft 3.)

Für die Prüfung der Desinfektionserfolge diente dem Verf. der von Paul und Sarwey angegebene und in der Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 49 eingehend erläuterte sterile Kasten. Bei sämtlichen Versuchen wurde einheitlich vorgegangen. Zunächst wurden alle Gegenstände, deren man außerhalb des Kastens benötigte, auf Sterilität geprüft. Sodann folgte zuerst die Keimabnahme von der trockenen Tageshand. Darauf wurden beide Hände und Unterarme im sterilen Wasser mit steriler Bürste und Seife 5 Minuten lang kräftig bearbeitet. Darauf erfolgte eine Keimabnahme der gewaschenen Hände. Dieselbe Dauer von 5 Minuten wurde sodann auf die eigentliche Desinfektion der Hände verwandt, worauf abermals eine Keimabnahme, und zwar innerhalb des sterilen Kastens, erfolgte. Daran schloß sich eine Sterilitätsprüfung aller im Kasten befindlichen Gegenstände. Es folgte das Baden der Hände im 42° warmen, sterilen Wasser, sodann wurde der Keimgehalt des Waschwassers und der gebadeten Hände geprüft. Um die Tiefenwirkung des Desinficiens noch genauer zu ermitteln, wurden schließlich die Hände im 42° warmen, sterilen Sandbade 5 Minuten lang gescheuert, woran sich eine bakteriologische Prüfung des Sandbades und schließlich die Entnahme der Keime von den gescheuerten und dadurch vollständig aufgeweichten Händen anschloß. Die Aussaat erfolgte durchweg in Agarschalen, welche 8 Tage im Brütschranke aufbewahrt und am 2., 5. und 8. Tage auf Entwickelung von Keimen untersucht wurden.

Die erste Versuchsreihe, Heißwasser-Alkoholdesinfektion (Ahlfeld'sche Methode), berechtigt Verf. zu folgenden Schlüssen:

1) Da in 2 Fällen keine Keime von der desinfizierten Hand entnommen werden konnten, nach dem Baden resp. dem Scheuern der desinfizierten Hände wieder einige Keime auftraten, so schließen wir

daraus, daß die oberflächlich gelegenen Mikroorganismen abgetötet, die tiefer liegenden jedoch lebensfähig geblieben waren.

2) Die Heißwasser-Alkoholdesinfektion kann deshalb für kurzdauernde Operationen empfohlen werden, ohne Wiederholung der Alkoholwaschung nicht für länger dauernde operative Eingriffe, da der Alkohol nach unseren Versuchen nicht bis in eine Tiefe desinfiziert, daß geburtshilfliche und chirurgische Operationen ohne Gefahr der Keimübertragung ausgeführt werden können.

Die 2. Versuchsreihe bezieht sich auf die Desinfektion mit Seifenspiritus (Mikulicz). Zu den Desinfektionsprüfungen wurde der offizinelle Seifenspiritus benutzt, die Resultate waren auffallend ungünstige. Aus den Schlußfolgerungen des Verf.'s ist Folgendes hervorzuheben:

1) Die Methode, wie sie Mikulicz in seiner Desinfektion mit Seifenspiritus vorschlägt, ist nicht angängig.

2) Nach den Desinfektionsprüfungen ist nicht nur keine Keimfreiheit, sondern nicht einmal eine erhebliche Keimverminderung erzielt worden.

3) Demnach fällt auch die Zeitersparnis, welche als Vorzug der Mikulicz'schen Methode betont wurde, nicht ins Gewicht.

In der 3. Versuchsreihe wurde die Desinfektion mit Formalinalkohol geprüft und zwar wurde eine 1-, 2- und 3-proz. Formalinalkohollösung verwendet. Verf. kommt zu folgender Schlußfolgerung:

1) 1-, 2- und 3-proz. Formalinalkohol tötet mit Sicherheit Bakterien, wie Staphylococcus pyogenes aureus, Pyocyaneus, Prodigiosus und Bacillus typhi abdominalis ab.

2) Zur Händedesinfektion sind diese Lösungen infolge des konstant auftretenden Ekzems der Haut und des unausstehlichen Geruchs des Formalins völlig ungeeignet.

Eine 4. Versuchsreihe bezieht sich auf die Desinfektion mit Lysoformalkohol und ergiebt folgende Schlußfolgerung:

1) Von 1—5-proz. Lysoformalkohollösungen hat der 2-proz. Lysoformalkohol die beste Wirkung.

2) Diese Kombinationen sind besser als Heißwasseralkohol und Seifenspiritus, weil sie viel mehr Keime als die anderen Desinficientien abzutöten vermögen.

Die auffallend günstige Wirkung von Alkohol + Lysoform erklärt Verf. dadurch, daß durch den seifigen Anteil des Lysoforms während der Dauer der ganzen Desinfektion die Haut weich und locker gehalten wird, so daß der Alkohol und das Lysoform leichter in die Tiefe dringen und so eine weitgehende Tiefendesinfektion ausüben können.

Um dem Vorwurfe entgegenzutreten, daß etwa durch kleine, auf die Platte übertragene Quantitäten des Lysoforms auf die Keime eine entwickelungshemmende Wirkung ausgeübt wird, hat Verf. eine 5. Versuchsreihe angestellt, in welcher er statt des 42° warmen Waschwassers eine 42° warme 2-proz. Ammoniaklösung benutzte und so das im Lysoform enthaltene Formaldehyd mit dem Ammoniak in das auf Bakterien nicht schädlich wirkende Hexamethylentetramin umsetzte. Die Resultate dieser Versuchsreihe entsprechen annähernd denen der vierten.

Maue (Berlin).

Engels, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Benutzung des Paul-Sarwey'schen Kastens nach

Desinfektion mit Bacillol. (Archiv f. Hygiene. Bd. XLV. Heft 3.)

Das Bacillol, ein Kresolpräparat, hat insofern eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Lysoform, als es zum Teil aus Seife besteht und demnach die Haut während der ganzen Desinfektion weich und locker erhält und so eine größere Tiefenwirkung des eigentlichen Desinficiens bewirkt. Zunächst bespricht Verf. die physikalisch-chemischen und toxikologischen Eigenschaften des Bacillols. Seine Versuche in letzterer Hinsicht sollten besonders feststellen, ob die gebräuchlichsten Bacillollösungen, also die 1—3-proz., irgend welche giftigen Erscheinungen hervorzurufen imstande sind. Es wurden sowohl Tierversuche mit subkutanen als auch mit intraperitonealen Injektionen ausgeführt; bei ersteren trat die toxische Wirkung nach Injektion von 0,93 g Bacillol pro Kilogramm Meerschweinchen, die letale nach 1,81 g ein; bei letzterer sind die entsprechenden Dosen 0,25 bezw. 0,52 g. Demnach dürfte das Bacillol in einer Konzentration von 1—5 Proz. ohne Schaden gebraucht werden. Bei der Besprechung der baktericiden Eigenschaft des Bacillols greift Verf. auf die Arbeiten von Heinrich, Glage, Behrend, Paltauf, Cramer u. A. zurück und bestätigt deren günstige Urteile über die antibakterielle Wirksamkeit des Präparates. Besonders glänzend war der Erfolg mit den alkoholischen Bacillollösungen. Im Hauptteile seiner umfassenden Arbeit prüft Verf. das Bacillol als Händedesinficiens nach den Vorschriften von Paul und Sarwey vermittels des sterilen Kastens. Zur Anwendung kamen 1-, 2- und 3-proz. Bacillolwasser und 1-, 2- und 3-proz. Bacillolalkohol. Der Bacillolalkohol zeigte sich dem Bacillolwasser bei weitem überlegen, der Unterschied zwischen den einzelnen Resultaten der verschiedenprozentigen Lösungen war nur gering. Die der Arbeit beigegebene Tabelle zeigt, daß die meisten Platten steril blieben, während auf den übrigen Platten nur wenige Keime gewachsen sind, besonders Staphylokokken. Die Wirksamkeit des Präparates beruht, wie schon eingangs angedeutet, auf seiner bedeutenden Tiefenwirkung. Die Bacillol-Alkoholkombination greift die Hände in keiner Weise an, wirkt auch nicht durch den Geruch unangenehm. Am angenehmsten fand Verf. die 2-proz. Lösung, da durch dieselbe die Hände einmal nicht übermäßig geschmeidig und glatt wurden, andererseits sich die schrumpfende Wirkung des Alkohols weniger bemerkbar machte. Die Verwendung des Präparates empfiehlt sich seines billigen Preises wegen auch bei Großdesinfektionen. Maue (Berlin).

Braatz, Zur Theorie und Praxis der chirurgischen Dampfdesinfektion. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVIII. 1902. Heft 3. p. 678.)

Braatz beharrt Borchardt gegenüber bei seiner ungünstigen Kritik des Lautenschläger'schen Apparates zur Sterilisation der Verbandstoffe. Er erklärt auf Grund neuer Versuche mit einem von Lautenschläger bezogenen Apparat dessen Konstruktion für fehlerhaft ebenso wie die von Schimmelbusch angegebenen Verbandstoffeinsätze in ursprünglicher und modifizierter Form. Eine ausführliche Publikation seiner Versuche stellt Verf. in Aussicht.

v. Brunn (Berlin).

Czaplewski, Ueber die Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd in Cöln. (Deutsche Praxis. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. 1902. No. 6 u. ff.)

In dieser interessanten Arbeit legt Verf. die Erfahrungen nieder, welche in Theorie und Praxis bei der (seit 1899) Einführung der Formaldehyddesinfektion der Wohnungen in Cöln gesammelt wurden.

Die Desinfektion wird mit dem Dampfsprayapparat „Colonia“ von Czaplewski ausgeführt, welcher auf 50 cbm Raum berechnet ist, aber bei besonderer Füllung bis 75 cbm reicht. Bei größeren Räumen sollen dann entsprechend mehr Apparate in den gegebenen Wirkungscentren im Raume verteilt werden, was für die schnelle Entwickelung und die gleichmäßige Verteilung des Formaldehyds besser ist, als die Benutzung eines einzigen großen Apparates. In Cöln wurden für gewöhnlich 4 g Formaldehyd (= 10 ccm des 40-proz. Formalins) pro Kubikmeter Raum verwendet, und läßt man dieselben mindestens 7 Stunden wirken; wo es angängig ist, dehnt man die Desinfektionsdauer bis auf 24 Stunden, d. h. bis zum nächsten Tage aus, ohne auf irgend welche wesentliche Schwierigkeiten zu stoßen. Werden die Räume dringend früher gebraucht, so kürzt man das Verfahren ab, indem man 8 g Formaldehyd pro Kubikmeter Raum anwendet und sie nur $3^1/_2$ Stunden wirken läßt.

Der Apparat „Colonia“ sorgt auch für die unentbehrliche Uebersättigung des Raumes mit Wasserdampf, denn er verdampft ca. 40 g Wasser pro Kubikmeter Raum.

Behufs Desodorisierung nimmt man genau soviel Kubikcentimeter 25-proz. Ammoniaks wie 40-proz. Formalins, und läßt man diese nicht länger als 1 Stunde einwirken.

Auf diese Weise wurden von der Cölner Desinfektionsanstalt desinfiziert:

im Jahre	1899	440	Zimmer,
„ „	1900	751	„
„ „	1901	2162	„
Monat April	1902	207	„

Sowohl bei den Desinfektatoren als auch bei dem Publikum ist die Formalindesinfektion sehr beliebt.

Die Selbstkosten betragen bei einer gewöhnlichen Wirkungsdauer von 7 Stunden:

bei	50	cbm	Raum	0,906	M.
„	75	„	„	1,303	„
„	100	„	„	1,80	„
„	150	„	„	2,6	„

Vorausgesetzt ist dabei, daß die Chemikalien etc. en gros bezogen werden, da sich sonst die Preise ganz erheblich höher stellen würdeu.

Die Dienstanweisung sagt, daß die Formalindesinfektion bei Diphtherie, Scharlach, Masern, Tuberkulose, Lepra, Influenza, Keuchhusten, Rückfalltyphus, ansteckender Lungenentzündung, Genickstarre, Krampf anzuwenden ist.

Ferner, daß sie nicht geeignet ist für Cholera, Ruhr, Milzbrand und Rotz, falls es sich nicht um Lungenmilzbrand oder Lungenrotz handelt, in welchen letzteren Fällen, sowie bei Kindbettfieber und anderen septischen Krankheiten (z. B. Rose, Pocken, Flecktyphus, Unterleibstyphus, Pest), die Formalindesinfektion mit der bisherigen Desinfektion durch Sublimat und Wasserdampf zu verbinden ist.

Zum Schlusse sei bemerkt, daß bereits eine große Zahl von Städten und ländlichen Gemeinden die Formalindesinfektion nach Cölner Muster eingeführt haben, unter anderen Bonn, Mülheim a. Rh., München-Gladbach, Wiesbaden u. s. w.

[Obwohl diese ganz befriedigenden Resultate zu Gunsten des Sprayverfahrens sprechen, gestatte ich mir noch einmal hervorzuheben, daß das Verdampfungsverfahren den Vorzug darbietet, selbst mit einfachen Improvisationsapparaten ausgeführt werden zu können, wie ich nachgewiesen habe (Il Policlinico. Vol. VI. 1900. M.) und wie neuerdings auch Mayer und Wolpert (Hygien. Rundschau 1901. p. 153), Jaeger und Magnus (Hygien. Rundschau 1902. p. 321 u. 376) u. a. bestätigt haben. — Ref.] Gorini (Mailand).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bonome, A., Sulla formazione dei tossoidi nelle colture di bacillo del tetano. (Riforma med. 1902. No. 202. p. 616—619.)

Kuntze, W., Einige Bemerkungen über die Färbung von Geißeln, besonders über das Verfahren von van Ermengem. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 7. p. 555—560.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Cohn, L., Zur Kenntnis der Myxosporidien. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 628—632.)

Galli-Valerio, B., Contribution to the study of B. pestis: its cultural and morphological characters and its relation with B. pseudotuberculosis rodentium. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2178. p. 956—961.)

v. Janicki, C., Ueber zwei neue Arten des Genus Davainea aus celebensischen Säugern. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 2. p. 257—292.)

Klein, E., Ueber ein dem Pestbacillus ähnliches Bakterium: Bacterium bristolense. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 10. p. 673—675.)

Mac Callum, W. G., Heronimus chelydrae, nov. gen. nov. sp. A new monostome parasite of the American snapping-turtle. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 8/9. p. 632—636.)

Malvoz, E., Sur les cils composés. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 9. p. 686—689.)

Neumann, L. G., Note sur une collection d'ectoparasites recueillis en Abyssinie par M. le Baron C. von Erlanger. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 2. p. 293—294.)

Potet, M., Etude sur les bactéries dites acidophiles: les „paratuberculibacilles“. [Thèse.] Lyon 1902.

Srámek, A., Helminthen der an der zoologischen Station in Podiebrad (Böhmen) untersuchten Fische. (Arch. d. naturw. Landesdurchforsch. Böhmens. Bd. XI. 1902. p. 16—40.)

Stiles, Ch. W., Trichinella spiralis, trichinosis and trichina-inspection: a zoological study in public hygiene. Address. (Proceed. of the pathol. soc. of Philad. N. S. Vol. IV. 1902. No. 7. p. 137—153.)

Ziemann, H., Beitrag zur Anopheles-Fauna West-Afrikas. [Vorl. Mitt.] (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1902. Heft 10. p. 360—361.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Wohnstätten etc.

Schubert, A., Bewährte Anstrichsmittel gegen Hausschwamm, feuchte Wände u. s. w (Milchztg. 1902. No. 43. p. 678.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Harmlose Bakterien und Parasiten.

Strasburger, J., Untersuchungen über die Bakterienmenge in menschlichen Faeces. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. XLVI. 1902. Heft 5/6. p. 413—444.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

Woodhead, G. S. etc., A discussion on the place of bacteriological diagnosis in medicine. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2178. p. 931—936.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Daniels, C. W., Notes on malaria and other tropical diseases during the tour of the Royal Commission on malaria. (Brit. Guiana med. annual for 1902. — Journ. of trop. med. 1902. No. 17. p. 271—273).

Martirano, F., Appunti sulla malaria del mezzogiorno d'Italia. (Riforma med. 1902. No. 194. p. 519—521.)

O'Connell, M. D., Environment as a cause of ague. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 10. p. 662—667.)

Patterson, H. St., Aestivo-autumnal fever in Manhattan Island and its environs. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 10. p. 369—371.)

Sambon, L. W., Remarks concerning the nomenclature, etiology and prophylaxis of the intermittent fevers. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2178. p. 964.)

Tsusuki, J., Malaria und ihre Vermittler in Japan. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1902. Heft 9. p. 285—295.)

Wigdortschik, N., Ein Jahr in einem Malariaorte. (Wratschebn. gas. 1902. No. 3, 4.) [Russisch.]

Williamson, G. A., Statistics of the blood examination in cases of malaria in Cyprus during a period of twelve months. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2178. p. 961—964.)

Ziemann, H., Ueber Malaria einst und jetzt in den Marschen. (Dtsche Medizinalztg. 1902. No. 77, 78. p. 909—911, 921—933.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Bruno, L., Variole en Haïti. (Lanterne méd. 1902. Mars, avril.)

Curtis, P. C., An epidemic of the „fourth disease". (Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. XXXIX. 1902. No. 9. p. 492.)

Eyff, Impftechnik. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 17. p. 613—615.)

Libow, B., Zur Frage über die Scharlachröteln als eine besondere Krankheitsform. (Wratschebn. gas. 1902. No. 3.) [Russisch.]

Sagrandi, P. H., Sur la stérilisation des vaccinostyles. (Rev. d'hygiène et de pol. san. 1902. No. 9. p. 799—803.)

Voigt, L., Bericht über die im Jahre 1901 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXIV. 1902. Heft 5/6. p. 372—395.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Adie, J. R., A case typhoid fever in a native prisoner. (Indian med. gaz. 1902. No. 8. p. 314—315.)

Anderson, W. J. W., Notes on the recent cholera outbreak in Canton, South China. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 13. p. 855—856.)

Borel, Observations sur la peste et son mode de propagation. (Rev. d'hygiène et de pol. san. 1902. No. 9. p. 769—799.)

Buchanan, W. J., The prevention and treatment of dysentery in institutions in the tropics. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 843—844.)

Cantlie, J., A discussion on yellow fever. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 857—860.)

Firth, R. H. and **Horrocks, W. H.,** An inquiry into the influence of soil fabrics and flies in the dissemination of enteric infection. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2178. p. 936—943.)

Gorgas, W. C., Results in Havana during the year 1901 of disinfection for yellow fever. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 10. p. 667—670.)

Rogers, L., Note on the diagnostic and prognostic value of the leucocyte variations in Asiatic cholera. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 10. p. 659—662.)

Schottmüller, H., Zur Pathogenese des Typhus abdominalis. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 38. p. 1561—1565.)

Smith, F., Enteric fever in Sierra Leone — not yet endemic? With a note on a case of infection three months after contact. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 839.)

Souchon, E., The mosquito on board of vessels at quarantined ports as a factor in the transmission of yellow fever. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 7. p. 256.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Canon. Eine weitere Reihe von bakteriologischen Blutbefunden und Bemerkungen über den praktischen Wert solcher Befunde bei „Blutvergiftung und Amputation". (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. X. 1902. Heft 3/4. p. 411—435.)

Durante, D., Sulla batteriologia del noma; ricerche batterioscopiche e sperimentali sopra un caso grave di gangrena della bocca in bambina con anemia splenica infettiva. (Pediatria. 1902. Maggio.)

Gradenwitz, R., Tetanus nach Gelatineinjektion. (Centralbl. f. Gynäkol. Bd. XXXVII 1902. p. 966—969.)

Grassberger, R. und **Schattenfroh, A.,** Ueber den Bacillus des malignen Oedems (Vibrion septique). (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 38. p. 1570—1571.)

Janson, C., En streptokokkepidemi med erythema nodosum och träflegmone (phlegmon ligneux du cou, Holzphlegmone). (Hygiea. 1902. Junius.)

Longo, A., Reperto batteriologico in un caso di noma. (Policlinico. Parte med. Vol. IX. 1902. No. 6.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

de Bovis, R., L'augmentation de fréquence du cancer, sa prédominance dans les villes et sa prédilection pour le sexe féminin sont-elles réelles ou apparentes? (Semaine méd. 1902. No. 37. p. 297—302.)

— —, Du rôle des principaux facteurs accessoires dans l'étiologie du cancer. (Ibid. No. 39. p. 313—318.)

Hopf, Ein Beitrag zur Bekämpfung der sexuellen Krankheiten: Das belgische Merkblatt für Geschlechtskrankheiten. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 36. p. 1509—1510.)

Napp, Ueber einen Fall von langdauernder zweiter Inkubationszeit bei Syphilis. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. LXII. 1902. Heft 1. p. 111—114.)

Rumjanzew, P., Zwei Fälle von Aussatz. (Wratschebn. gas. 1902. No. 2.) [Russisch.]

Schlesinger, H., Die Leprafrage in der österreichisch-ungarischen Monarchie. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 38. p. 1777—1782.)

Shaw, W. V., The cancer problem. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 12. p. 810—811.)

Townsend, T. M., Prostatic gonococcal auto-reinfections of the urethra. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 10. p. 373—375.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Ceconi, A. e **Fornaca, L.,** Diplococcemia con tardiva localizzazione al polmone. (Gazz. d. ospedali. 1902. 18. maggio.)

Copeman, A. H., Pythogenic pneumonia. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 13. p. 859—860.)

Kriege, Ueber die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verminderung der Verbreitung der Diphtherie. (Vierteljsschr. f. gerichtl. Med. 1902. Bd. XXIII. Heft 1, 2. p. 179—187, 375—393; Bd. XXIV. Heft 1, 2. p. 159—177, 347—391.)

Rosenfeld, S., Beitrag zur Statistik der Diphtheriemortalität in Oesterreich. (Wien. med. Blätter. 1902. No. 37, 38. p. 622—624, 640—642.)

Surmont et **Colle, P.,** Ostéomyélite aiguë hypertoxique due au staphylocoque doré. (Echo méd. du Nord. 1902. 4. mai.)

Pellagra, Beri-beri.

Luce, H., Ist die Beri-Beri eine Infektionskrankheit? (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1902. No. 8, 9. p. 251—269, 298—323.)

Manson, P., The prophylaxis and treatment of beri-beri. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 830—834.)

Rost, E. R., The cause of beri-beri. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 834—835.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Bentley, Ch. A., Kala-azar as an analogous disease to Malta fever. Preliminary notes of an investigation and some discoveries regarding the nature of the condition known as Kala-azar. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 872—879.)

Grünbaum, A. S., A preliminary suggestion for the more systematic study of typho-coloid fever. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 885.)

Hislop, J. A., The geographical distribution of Malta fever. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 870—872.)

Sion, V. und **Negel, V.**, Ueber eine von einem atypischen Colibacillus veranlaßte typhusähnliche Hausepidemie hydrischen Ursprunges. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 7, 8/9, 10. p. 481—488, 581—596, 679—692.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Nobl, G., Belege für die Unität von Pemphigus infantum und Impetigo contagiosa „Fox". (Wien. med. Blätter. 1902. No. 38. p. 637—640.)

Verdauungsorgane.

Chatard, H., Note sur les péritonites gonococciques chez les petites filles. (Loire méd. 1902. Mai.)

Rogers, L., Tropical or amoebic abscess of the liver and its relationship to amoebic dysentery. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 844—851.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Mori, A., Contributo alla statistica delle localizzazioni rare delle cisti da echinococco. (Gazz. d. osped. 1902. 11. maggio.)

Pieri, G., Sul modo di trasmissione dell' anchilostoma duodenale. (Policlinico. 1902. 12. aprile.)

Prout, W. T., Filariasis in Sierra Leone. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 879—881.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Hardouin, P. et **Gautier**, Note sur un cas de charbon. (Bullet. de la soc. scientif. et méd. de l'Ouest. T. XI. 1902. No. 2.)

Aktinomykose.

Nossal, A., Die Aktinomykose der Brustorgane (Lunge, Pleura). (Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1902. No. 12. p. 465—474.)

Rowland, P. W., Three cases of actinomycosis. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 10. p. 671—672.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Nicolle, M., Note sur diverses pasteurelloses observées en Turquie. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 10. p. 775—778.)

Stand der ansteckenden Krankheiten unter den Haustieren in Dänemark im 2. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 37. p. 932.)

Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preußische Armee und das XIII. (kgl. württembergische) Armeekorps f. das Rapportj. 1901. gr. 4°. IV, 207 p. m. graph. Fig. Berlin (E. S. Mittler & Sohn) 1902. 7 M.

Tuberkulose (Perlsucht).

Plehn, Zur Tilgung der Perlsucht. (Milch-Ztg. 1902. No. 45. p. 705—706.)

Fische.

Sabrazès et **Muratet**, Epidémie des poissons. Invasions de leurs téguments par une association de mucédinées et d'algues vertes. (Act. de la soc. linn. de Bordeaux. Vol. LVI. 1901. p. XVII—XVIII.)

Wanke, Unser gefährlichster Brutschädling. (Allg. Fischerei-Ztg. 1902. No. 18. p. 340—343.)

Wirbellose Tiere.

Clark, H. L., A new host for Myzostomes. (Zoolog. Anzeiger. 1902. No. 682. p. 670—671.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Dömeny, P., Stammt die wirksame Substanz der hämolytischen Blutflüssigkeiten aus den mononukleären Leukocyten? (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 40. p. 1025—1029.)

Engels, E., Bakteriologische Prüfung desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarwey'schen sterilen Kastens nach Desinfektion mit Quecksilbersulfat-Aethylendiamin (Sublamin). (Arch. f. Hygiene. Bd. XLV. 1902. Heft 4. p. 377—408.)

Hahn, M. und **Trommersdorff, R.,** Zur hämolytischen Wirkung des normalen Menschenserums. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 35. p. 1454—1456.)

Ide, M., Ueber die Bildungsgeschwindigkeit verschiedener Antikörper. (Fortschr. d. Med. 1902. No. 25. p. 833—834.)

Sieber, N., De la destruction des toxines au moyen des peroxydes et des oxydases d'origine animale et végétale. (Arch. d. scienc. biolog., St. Pétersbourg. T. IX. 1902. No. 2. p. 151—170.)

Diphtherie.

Chiadini, M., Il valore immunizzante del siero antidifterico studiato a diversi periodi di tempo della preparazione. (Gazz. d. ospedali. 1902. 1. giugno.)

Dzierzgowsky, S., Die Immunisierung der Tiere gegen Diphtherie und die Bereitung des Diphtherieserums. (Gaz. lekarska. 1902. 5., 12., 19. April.) [Polnisch.]

Lipstein, A., Ueber Immunisierung mit Diphtheriebacillen. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 46. p. 821—822.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bochicchio, A., Sul modo di conferire al siero di sangue di cavia potere agglutinante e battericida sul B. del carbonchio. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. Fasc. 4. p. 639—648.)

Engel, C. S., Ueber einen mit normalem Blutserum behandelten Fall von schwerem Scharlach. (Therap. Mtsh. 1902. Heft 9. p. 448—450.)

London, E. S., Contribution à l'étude des spermolysines. [2. communic.] (Arch. d. scienc. biolog., St. Pétersbourg. T. IX. 1902. No. 2. p. 171—212.)

Melde, Beitrag zu von Behring's Rindertuberkuloseimmunisierung. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 40. p. 593—597.)

Menzer, Serumbehandlung bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. 1902. Heft 1/2. p. 109—152.)

Miessner, H., Ueber die Immunität und das Behring'sche Verfahren zur Heilung der Rindertuberkulose. (Umschau. 1902. p. 241—243.)

Moser, P., Escherich und **Paltauf,** Ueber die Behandlung des Scharlachs mit einem Scharlachstreptokokkenserum. [Auszug.] (Oesterr. Sanitätswesen. 1902. No. 41. p. 449—452.)

Piga, V., Sieroterapia nella cura della pustola maligna. (Morgagni. 1902. No. 9. p. 563—573.)

Pulawski, V., Mitteilung über das weitere Schicksal einer Speiseröhrenkrebskranken, welche mit Cancroïn Adamkiewicz behandelt wurde. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 45. p. 813.)

Sternberg, C., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung toter Tuberkelbacillen. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 19. p. 753—778.)

Tusini, F., Gli estratti alcalini degli organi di animali sani nella immunità verso il carbonchio ematico. (Riforma med. 1902. No. 221. p. 845—847.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.) [Schluß.], p. 577.

Originalreferate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Sektion für Bakteriologie der Kais. Gesellschaft für Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie in Moskau.

Berestneff, N., Piroplasma bigeminum Babes aus dem Blute einer an infektiöser Hämoglobinurie erkrankten Kuh. — Färbung von tierischen und pflanzlichen Parasiten nach der modifizierten Methode von Giemsa. — Flimmerfäden des Tetanusbacillus, p. 582.

Rosenthal, Die Bakteriologie des Dysenterie, p. 582.

Ziklinskaja, P. W., Die Bakterienflora des menschlichen Darmkanales, p. 582.

Referate.

Berestnew, N., Die Pest in Batum im Jahre 1901, p. 583.

Bosin, Hugo, Beitrag zur Aspergillus-Mykose der menschlichen Lunge, p. 589.

Buard, De la fréquence des trypanosomes dans le sang des rats d'égouts, p. 591.

Carré, M., Note sur la pseudo-peste bovine de Indo-Chine. Pasteurellose de MM. Blin et Carougeau, p. 587.

Cathcart, E. u. **Hahn, M.**, Ueber die reduzierenden Wirkungen der Bakterien, p. 583.

Cuno, Fritz, Verlauf und Ursache einer Hospitaldiphtherieepidemie, p. 584.

Friedrich, Zur bakteriellen Aetiologie und zur Behandlung der diffusen Peritonitis, p. 586.

Gorini, C., Sui batteri dei dotti galattofori delle vacche, p. 588.

Kasparek, Th., On nákaz e snětí třaskavou. [Ueber den Rauschbrand.], p. 587.

Kessler, Hermann, Ueber die Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbprozeß, p. 588.

Köster, G., Ueber die ätiologischen Beziehungen der Chorea minor zu den Infektionskrankheiten, insbesondere zur rheumatischen Infektion, p. 584.

Laveran et **Nicolle**, Hématozoaires endoglobulaires du mouton, p. 589.

Lieblein, Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des aseptischen Wundsekretes, p. 585.

Rumjanzew, T. D., Ein Fall von Leberabsceß, p. 585.

Šejba, L., Kanincheninfluenza, p. 587.

— —, Septicaemia cuniculi, p. 587.

Thon, Ph. C. Carl, Ueber ein interessantes Beispiel des Parasitismus bei den Hydrachniden, p. 591.

Tsusuki, J., Malaria und ihre Vermittler in Japan, p. 590.

Wallgreen, Ueber anaërobe Bakterien und ihr Vorkommen bei fötiden Eiterungen, p. 585.

Wolff, Alfred, Ein Fall von Urethritis ohne bekannte Aetiologie, p. 586.

Ziemann, Hans, Beitrag zur Anopheles-Fauna Westafrikas, p. 590.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Lentz, Vergleichende kulturelle Untersuchungen über die Ruhrbacillen und ruhrähnliche Bakterien nebst einigen Bemerkungen über den Lackmusfarbstoff, p. 592.

Martini, E. u. **Lentz, O.**, Ueber die Differenzierung der Ruhrbacillen mittels der Agglutination, p. 591.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Axenfeld, Th., Nachtrag zu einer Arbeit: „Die Prophylaxe der septischen Infektion des Auges, besonders seiner Berufsverletzungen, p. 598.

Braatz, Zur Theorie und Praxis der chirurgischen Dampfdesinfektion, p. 601.

Conte, M. A., Traitement préventif de la rage chez le cheval par les injections intra-veineuses de virus rabique, p. 596.

Czaplewski, Ueber die Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd in Cöln, p. 601.

Donath, J. u. **Landsteiner, K.**, Zur Frage der Makrocytase, p. 593.

Engels, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarwey'schen Kastens nach Desinfektion durch Heißwasseralkohol, Seifenspiritus und Kombination von Alkohol und Formaldehyd, p. 599.

— —, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Benutzung des Paul-Sarwey'schen Kastens nach Desinfektion mit Bacillol, p. 600.

Füth, Beiträge zur Händedesinfektion, p. 598.

Landsteiner, K., Beobachtungen über Hämagglutination, p. 594.

Ledoux-Lebard, Action du sérum sanguin sur les paramécies, p. 595.

Mankowski, A., Zur Frage nach den Zellgiften (Cytotoxinen). Thyreotoxine, p. 593.

Marenghi, G., Nuove osservazioni sull' azione reciproca della tossina e dell' antitossina difterica, p. 595.

Marx, H., Die Bedeutung des Chinins für die Wundbehandlung, p. 598.

Ssawtschenko, J., Ueber einige biologische Eigentümlichkeiten polynukleärer und mononukleärer Leukocyten, p. 594.

Strasburger, J., Beitrag zur Behandlung der Ruhr mit Radix Ipecacuanhae, p. 598.

Toff, E., Einige Bemerkungen über die Anwendung des Unguentum argenti colloidalis (Credé), p. 598.

Neue Litteratur, p. 603.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Greifswald **Prof. Dr. R. Pfeiffer,** Königsberg i. Pr. **Prof. Dr. M. Braun**
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 29. Dezember 1902. — **No. 20.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Bakteriologisches aus der stomatologischen Litteratur.

Zusammenfassende Referate.

Von Dr. **J. Madzsar,** II. Assist. a. d. zahnärztl. Univ.-Klinik in Budapest.

Schenk, Fritz, Ueber Einfluß von Metallen auf die Vermehrung von Mikroorganismen in der Gelatine. (Oest.-Ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1901. Jan.)

Schenk's Resultate stimmen nicht vollständig mit denen von anderen Autoren überein. Verf. fand, daß Eisen, Blei und Zinn keine Wirkung erkennen ließen, obwohl gelöste Eisenteile in die Gelatine übergingen, was aus der Färbung ersichtlich war. Cylindergold und -silber erwiesen sich wenig wirksam, die Wirkung war immerhin aber deutlich zu erkennen. Zink erwies die stärkste Entwickelungshemmung und erhielt sich auch diese Eigenschaft längere Zeit. Die Verflüssigung der Gelatine wurde auch am stärksten durch Zink verhindert, bei Bac.

prodigiosus bewahrte das Zinkstück noch am Ende des 5. Tages einen unverflüssigten inselartigen Hof.

Choquet, J., A contribution to the sterilisation of dentine in living and death teeth. (Journ. of the Brit. dent. Assoc. 1901. Sept.)

In seinen früheren Untersuchungen hat Choquet darauf aufmerksam gemacht, daß die Zahncaries auch unter gut gelegten Füllungen fortschreiten kann, wenn man das Dentin vorher nicht sterilisiert, und unter solchen Füllungen bleiben die Mikroorganismen noch jahrelang am Leben. In dem vorliegenden Aufsatze schlägt Verf. ein Verfahren vor, welches die Sterilisierung des Dentins ermöglicht. Zuerst wird die Kavität mechanisch gereinigt, mit Alkohol befeuchtet und mittels kalten und dann warmen Luftstromes getrocknet. Dann wird eine Mischung von Alkohol und Xylol auf 24 Stunden in die Kavität gebracht, am anderen Tage kann man aus dem so behandelten Dentin keine Mikroorganismen mehr züchten.

Lebedinsky, Affections septiques et polymicrobiques. (Revue odontologique. 1901. Sept.)

In der Mundhöhle leben zahlreiche Mikroorganismen, sie besitzt aber zur selben Zeit ihre spezifischen Elemente zur Verteidigung. Die Wirkung der Mikroben wird durch die Reaktion der Leukocyten neutralisiert, und dadurch besteht in der Mundhöhle ein biologisches Gleichgewicht. Wird dieses Gleichgewicht gestört und wird die bakterielle Wirkung stärker als die Resistenz der Leukocyten, so entsteht eine Infektion der Mundhöhle, welche Verf. Gingivo-stomatitis septica polymicrobia nennt, im Gegensatze zu der Gingivo-stomatitis specifica, welche durch ein spezifisches Bakterium verursacht sein soll. In die erste Gruppe gehören die verschiedenen Stomatiden bei Diabetes, Nephritis, die Stomatitis gravidarum, tartarica, plumbica, ulcero-membranacea, gangraenosa; in die zweite Gruppe die Stomatitis syphilitica, tuberculosa, aphthosa, scarlatinica, diphtheritica etc.

Árkövy, J., Ueber Leptothrix racemosa (Vicentini). (Oest.-Ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1902. Jan.)

Nach einer eingehenden kritischen Besprechung der Litteratur über Leptothrix teilt Árkövy die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen mit, welche er in den Jahren von 1879, 1880 und 1881 angefangen, dann aber wegen anderen Untersuchungen abgebrochen hat. Verf. fand damals im Eiter von Caries alveolaris specifica verschiedene komplizierte Mikroorganismen, welche er in ungefärbtem Zustande beobachtet und gezeichnet hat. (Die Zeichnungen sind auf einer Tafel reproduziert.)

Durch diese Beobachtungen wird bestätigt, daß Vicentini in einer Richtung recht haben kann, d. h. daß Miller's und anderer Autoren Leptothrix-Fäden thatsächlich „life-phases“ eines komplizierten Organismus sind, wenn auch Vicentini's Leptothrix racemosa nicht als „parent-organismus“ für alle in der Mundhöhle vorkommenden Mikroorganismen gelten kann. Die Nichtzüchtbarkeit mancher Mikroorganismen der Mundhöhle erklärt sich auch aus diesem Umstande. Es giebt in der Mundhöhle bacillenartige Gebilde, welche früher Be-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

standteile eines komplizierten Mikroorganismus waren und nur für eine Weile selbständiges Leben fristen; sie sind nicht als Bakterien, sondern als schwärmende junge Gonidien aufzufassen.

Die Klassifikationsfrage berührt Árkövy ebenfalls in diesem Aufsatze. Nach Berücksichtigung der einschlägigen botanischen Litteratur teilt Verf. die Leptothrix racemosa in die Gruppe der Ascomyceten bezw. der Chlamydobacteriaceae ein.

Die Frage, ob die abgebildeten Gebilde kasuell oder occasionell mit Caries alveolaris specifica zusammenhängen, läßt Verf. unentschieden.

Goadby, K. W., Pyorrhoea alveolaris (= Caries alveol. specif. Ref.). (Transactions of the Odontological Soc. of Great Brit. 1902.)

Verf. sucht in dieser Abhandlung zu beweisen, daß die sogenannte Pyorrhoea alveolaris eine bakterielle Erkrankung sei.

Diese Krankheit kommt nicht nur in civilisierten Ländern, wie es manche Autoren behaupteten, sondern auch in den Tropen bei wilden Stämmen vor. Sie kann also nicht durch die Nahrung und Lebensweise bedingt sein. In der letzten Zeit wurden auch Fälle von direkter Uebertragung der Krankheit bekannt, so z. B. durch Kuß von Mutter auf das Kind. Sogar ein epidemisches Auftreten konnte man bei den amerikanischen Truppen auf Cuba beobachten.

Verf. gelang es, aus dem Eiter einen bisher unbekannten Coccus zu züchten, indem er den Eiter in Tiere impfte (23 an der Zahl) und nach dem Tode der Tiere in dem Blute den erwähnten Coccus fand. Reinkulturen aus diesem Coccus erwiesen sich als hochpathogen; filtrierte Kulturen hatten ebenfalls starke toxische Eigenschaften. Die mit filtrierten Kulturen geimpften Tiere starben meistens vor 24 Stunden, in dem Blute waren keine Mikroorganismen.

Verf. ist zu der Ansicht geneigt, daß die Pyorrhoea alveolaris zwar eine bakterielle Erkrankung repräsentiert, aber eher eine toxische als infektiöse Krankheit sei.

Miller, W. D., Das Vorkommen eines Bakterienhäutchens auf der Oberfläche der Zähne und seine Bedeutung. (Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. 1902. Mai.)

In seinen früheren Arbeiten hat Miller schon darauf aufmerksam gemacht, daß das Schmelzoberhäutchen in den ersten Stadien der Caries eine Haftstelle für Bakterien bildet.

Nach Williams' Untersuchungen, welche ebenfalls die Anwesenheit von Bakterienanhäufungen auf der Oberfläche der Zähne festgestellt hatten, war man geneigt, diesem Bakterienhäutchen in der Aetiologie der Zahncaries eine sehr große Bedeutung zuzuschreiben, indem man annahm, daß diese „Plaques“ sich mit einer gelatineartigen Substanz bedecken, und dadurch verhindern sie die Neutralisation der gebildeten Säure durch die Mundflüssigkeiten.

Miller sucht nun zu beweisen, daß diese gelatineartige Substanz gar nicht existiere und die Plaques nichts anderes seien, als das von Bakterien durchwucherte Schmelzoberhäutchen, welches bei cariösen Zähnen gar nicht fester haftet, als bei gesunden.

Die Bakterienvegetationen kommen aber nicht nur in Verbindung mit den Schmelzoberhäutchen vor, sondern sind auch auf abgeschliffenen

Flächen zu finden, bei Anwesenheit des Schmelzoberhäutchens finden sie aber leichter eine Haftstelle. Die Plaques sind nicht auf die Oberfläche des Schmelzes beschränkt, sie sind auch auf bloßgelegten Wurzeln, auf Zahnstein etc. zu finden. Sie sind nicht charakteristisch für cariöse Zähne, sie haften allen Flächen an, die nicht gereinigt werden können. Caries wird aber stets von Plaques begleitet.

Die makroskopische Feststellung dieser Plaques geschieht in der Weise, daß man die Zähne auf 5—10 Minuten in eine konzentrierte wässerige Lösung von Eosin legt und dann wieder abspült. Ueberall, wo die Fläche des Zahnes mit Plaques bedeckt ist, nimmt sie eine hellrote Farbe an, die freien Stellen bleiben ungefärbt. Bei solcher Behandlung erwiesen sich eigentlich nur die Höcker an der Kaufläche als frei von solchen Belägen. Fissuren und Rinnen wurden durch eine tiefere Färbung hervorgehoben.

Die bakteritischen Beläge können also für die Entstehung der Caries nicht verantwortlich gemacht werden. Sie sind überall, und nicht nur an cariösen Stellen, zu finden. Caries entsteht an Stellen, wo Speisereste sich ansammeln können. Die beginnende Erweichung bietet nur eine bessere Haftstelle für das Festsetzen der Bakterien.

Vicentini, F., Further remarks on „Leptothrix racemosa“ according to Mr. Kenneth W. Goadby. (Dental Cosmos. 1902. July.)

Verf. verteidigt seine Ansichten über Leptothrix racemosa gegenüber Goadby’s Kritik. Der Aufsatz enthält keine neuen Daten [1]).

Lohmann, A., Ueber „Aktinomykose“. (Arch. f. Zahnheilk. 1902. No. 25—26.)

Nach der eingehenden Besprechung der Litteratur, deren Anfang bis zum Jahre 1863 zurückgreift, befaßt sich Verf. an der Hand der beigedruckten mikroskopischen Bilder mit den Untersuchungsmethoden, sowie im zweiten Teile mit einigen interessanten Krankheitsgeschichten. Verf. will hauptsächlich die Aufmerksamkeit der Stomatologen auf diese Erkrankung lenken, da die Infektion häufig durch cariöse Zähne zustande kommt und der Sitz der Krankheit sehr oft die Kiefer sind.

Dunon, Em., Action of tobacco smoke upon certain microbes of the mouth. (Presse médicale. Ref. in Dental Cosmos. 1902. January.)

Verf. fand, daß der Tabaksrauch auf die Entwickelung von Bac. tetani, typhi und Leptothrix buccalis keinen Einfluß ausübt, dagegen hemmt er die Vermehrung von Bac. diphtheriae, Tuberkelbacillus und Staphylococcus, manchmal hebt der Tabaksrauch die Entwickelung dieser Bakterien sogar ganz auf. Diese Wirkung ist nicht dem Nikotin, sondern anderen Verbrennungsprodukten zuzuschreiben.

Trambusti, The etiology of Noma. (Treatment. 1902. April.)

Verf. isolierte aus einem Falle von Noma einen charakteristischen Bacillus. Dieser Bacillus wurde Tieren subkutan eingeimpft, die Tiere starben an Septikämie, ohne Symptome von Noma. Verf. glaubt, daß

---

[1]) Siehe vorangegangene „Zusammenfassende Referate“.

Noma durch die gleichzeitige Einwirkung von vielen und verschiedenen Bakterien entsteht.

In der stomatologischen Litteratur greift die Frage der Sterilisation der Instrumente immer mehr und mehr um sich, wir lassen deshalb einige einschlägige Angaben folgen.

Miller, Disinfection of dental instruments by means of spirit of scap. (Dental Cosmos. 1901. Nov.)

Verf. ist mit der Wirkung des von Mikulicz empfohlenen Seifenspirutus nicht ganz zufrieden und benutzt ihn nur zur Desinfektion der Hände, während er für die Instrumente eine 5-proz. Lysollösung vorschlägt. In 15 Parallelversuchen fielen 11 zu Gunsten des Lysols, 1 zu Gunsten des Seifenspiritus aus, 3 waren unentschieden.

Young, R. C., Asepsis. (Dental Cosmos. 1902. July.)

Verf. ist nur mit der Wirkung des Wasserdampfes zufrieden, für die Hände genügen Wasser, Seife und Nagelbürste.

Low, F. W., Instrument sterilisation etc. (Dental Cosmos. 1901. Aug.)

Verf. fand zu stomatologischen Zwecken das Formaldehyd am zweckmäßigsten.

Lind, Ein aseptischer Instrumententisch. (Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. 1901. Aug.)

Um die sterilisierten Instrumente steril aufbewahren zu können, schlägt Verf. einen Instrumententisch aus Glas und Metall vor, dessen Platte auswechselbar ist, und die Schubkästchen können behufs einer besseren Reinigung leicht auseinandergenommen werden.

Referate.

Infektionskrankheiten in dem Sanitätsbericht über die kgl. preußische Armee, des XII. u. XIX. (1. u. 2. kgl. sächs.) u. des XIII. (kgl. württemb.) Armeekorps für den Berichtsraum vom 1. Okt. 1899 bis 30. Sept. 1900. Bearb. von der Medizinalabteilung des kgl. preuß. Kriegsministeriums. Mit 35 Karten u. 9 graph. Darstellungen. Berlin (Mittler & Sohn) 1902.

Der Gesamtkrankenzugang im deutschen Heere (ausgenommen die bayerische Armee) betrug 1899/1900 bei einer Durchschnittsiststärke von 520869 Mann 358869 = 689 pro Mille der Kopfstärke. Im Lazarett wurden 109418 und im Revier 218637, in Lazaretten und Revier aber 30824 Mann behandelt. Die Sterblichkeit betrug 2,4 pro Mille der Kopfstärke.

Einen der wichtigsten Abschnitte des Berichtes bildet behufs Beurteilung des Gesundheitszustandes des deutschen Heeres derjenige, welcher die erste Gruppe: Infektionskrankheiten und allgemeine Erkrankungen, behandelt. Ueber diesen soll hier ein kurzes Referat gegeben werden. In dieser Gruppe erkrankten 17824 Mann =

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

34,6 ‰ (K.) Kopfstärke, etwas mehr als im Vorjahr, infolge häufigeren Auftretens der Grippe.

Erkrankungen an Pocken kamen nicht vor; ein sprechender Beweis für die Wirksamkeit der gesetzlich geordneten Impfung der Kinder und der Wiederimpfungen. Von den in der Armee durchgeführten Impfungen waren 93,8 Proz. erfolgreich. Windpocken kamen vereinzelt vor in Berlin, Hannover, Ulm und in den Kadettenhäusern Potsdam und Karlsruhe. An Scharlach erkrankten 349 (0,67 ‰), von denen 11 starben. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 38 Tage. Epidemisch trat die Krankheit nur in Cüstrin auf. Meist war der Verlauf leicht. Sehr schwere Erkrankungen kamen aber in Wesel, Deutz, Oldenburg, Straßburg und Dieuze vor, welche schon nach 24 bezw. 48 Stunden zum Tode führten.

An Masern erkrankten 432 Mann (kein Todesfall). Epidemieen, wenn auch von geringem Umfang, kamen in den Kadettenhäusern Lichterfelde, Potsdam, Plön und Karlsruhe, sowie in der Unteroffiziervorschule Annaburg vor.

Epidemische Ohrspeicheldrüsenentzündung wurde in 443 (0,85 ‰ K.) Fällen beobachtet; kein Todesfall. Eine bestimmte Ansteckungsquelle konnte nirgends entdeckt werden.

An Diphtherie erkrankten 261 Mann (0,5 ‰ K.), von denen 9 starben. Die Diagnose konnte häufig, aber nicht immer, durch bakteriologischen Nachweis der Diphtheriebacillen gestützt werden; so noch in einem Fall, in welchem 4 Wochen nach der Heilung Gaumensegellähmung auftrat. Für das Handeln der Aerzte mußte der klinische Befund vielfach das allein Bestimmende sein, da der Zeitpunkt für die Heilserumeinspritzungen oft versäumt worden wäre, wenn die Nachricht aus den Untersuchungsstationen abgewartet worden wäre. Gewöhnlich blieb die Erkrankung auf den Rachen beschränkt. Nur ausnahmsweise erstreckte sie sich auf Nase, Kehlkopf und Luftröhre, bei einem Gestorbenen bis in die kleinsten Bronchien. Außer Lähmungen wurden Mit- und Nachkrankheiten fast nur bei den Gestorbenen beobachtet. Von den Lähmungen traten nur zwei schon am 6. bezw. 9. Krankheitstage auf, die übrigen erst in der 4.—6. Woche. Von den 265 Diphtheriekranken wurden 178 mit Heilserum behandelt, welches 54mal am 1., 61mal am 2. und 33mal am 3. Krankheitstage eingespritzt wurde. Von 8 trotz Serumeinspritzung Verstorbenen hatte nur einer am 1. Krankheitstage Heilserum erhalten, die anderen erst am 4. Tage. — Von Nebenwirkungen des Serums wurde 1mal ausgedehntes Erythem und 1mal Urticaria beobachtet, welche bald ohne nachteilige Folgen schwanden.

Rose bewirkte 639 Erkrankungen (1,2 ‰ K.) mit 20 Todesfällen. Epidemieen wurden nicht beobachtet. Meist trat die Erkrankung als Gesichtsrose auf mit Eingangspforte an oder in der Nase. Rose an Rumpf oder Gliedmaßen ging fast immer von geschwürig gewordenen Verletzungen aus, Die Behandlung der Rose war eine sehr verschiedene: Ichthyol, Alkoholpinselungen und -Umschläge und Kraske'sche Stichelungen wurden gerühmt.

Milzbrand und Pest kamen nicht vor im Berichtsjahr.

An Wundinfektionskrankheiten erkrankten 45 Mann, von denen 30 starben. Unter 40 näher beschriebenen Erkrankungen ist nur eine frische Operationswunde (Speiseröhrenschnitt) als Ausgangspunkt der Septikämie bezeichnet. Ueberhaupt machen die Wundansteckungen im engeren Sinn nur eine geringe Zahl der Erkrankungen aus. Zwei Aerzte zogen sich Leichenvergiftungen zu, von denen einer (Ansteckung an einer an septischer Grippe verstorbenen Leiche) starb; der Geheilte war mit Spiritusverbänden behandelt worden. 4mal waren längere Zeit vor der Lazarettaufnahme vernachlässigte kleine Wunden schuld an der schweren Erkrankung. 1mal ging die Blutvergiftung von einer Zahneiterung und 7mal von Ohrenerkrankungen aus. Bei eiternden Ohrenkranken verdient jede Empfindlichkeit der Gelenke und Muskeln als Zeichen des Eiterfiebers höchste Beachtung. Solche Kranke haben oft bei sehr hohem Fieber geringes Krankheitsgefühl. Bei 5 Kranken waren keinerlei Eingangspforten für die Eitererreger zu finden. Auffällig viel (10) nicht diphtherische Mandelentzündungen führten unter dem Bilde der Blutvergiftung zum Tode. Oefter wurden im Blute der Kranken Trauben- und Kettenpilze nachgewiesen.

An gastrischem Fieber und Unterleibstyphus erkrankten (108+765) 873 Mann (= 1,7 ‰ K.). Gastrisches Fieber hat im Berichtsjahr gegen das Vorjahr ab-, Typhus ein Geringes zugenommen. Von den 873 starben 8 = 7,5 Proz. der Behandelten bezw. von den Typhen 82 = 8,2 Proz. der Behandelten. Vom Krankenpflegepersonal erkrankten 27 Mann. — Fast der dritte Teil des Zugangs an Unterleibstyphus ist bedingt durch eine Epidemie, von welcher Mannschaften der 29. Infanterie- und 15. Feldartillerie-Brigade, welche gleichzeitig in Elsenborn geübt hatten, 14 Tage nach Rückkehr in ihre Garnisonen befallen wurden. Die Ansteckung war höchst wahrscheinlich durch den Genuß von Milch verursacht worden aus einer Genossenschaftsmeierei, auf deren einem Gehöfte Typhus vorgekommen war. In Magdeburg erkrankten 25 Mann eines Regiments, von dem Mannschaften im Manöver Wasser in Gehöften getrunken hatten, in welchen Typhuserkrankungen vorgekommen waren. Alljährlich erkranken zahlreiche Soldaten an Typhus, welchen sie außerhalb der Garnison bei Uebungen oder auf Urlaub sich zuziehen. Ein Berichterstatter macht darauf aufmerksam, daß in manchen Gegenden vielleicht auch die mit Typhusstuhl gedüngte Ackererde die Typhusansteckung vermittelt. Erkrankungen innerhalb der Garnisonen beruhten meistens (Ansteckungsquellen) außerhalb militärischer Verhältnisse: Genuß infizierter Nahrungsmittel und Getränke, sowie durch aus der Heimat bezogene Wäsche. Nur eine einzige Erkrankungsgruppe (4 Mann) war auf Trinkwasser eines Kasernements zurückzuführen. — Der bakteriologische Nachweis der Typhusbacillen in Faeces und Urin der Erkrankten wurde mehrfach erbracht. Die Widal'sche Probe wird für ein wertvolles Hilfsmittel der Frühdiagnose erklärt, obwohl ihr positiver Ausfall auch zuweilen bei anderen fieberhaften Krankheiten vorkommt. Erneutes Auftreten der Ehrlich'schen Diazoreaktion während der Rekonvalescenz verkündete meist einen Rückfall. Die im Berichtsjahre geübte Behandlung unterschied sich nicht von der der letzten Jahre. Es wurden behandelt: streng nach Brand's Kaltwassermethode 65 Mann mit 4 Todesfällen, nach modifizierter Kaltwassermethode 623 Mann mit 54, mit warmen Bädern 28 mit 4, mit kalten Bädern und inneren Fiebermitteln 23 mit 2 Todesfällen, nur mit inneren Fiebermitteln 10 mit 1, mit abwartender Behandlung 69 mit 4 und nach anderen Methoden 6 Mann mit 1 Todesfalle. Von den an Typhus Behandelten kamen in Abgang 46,1 Proz. als dienstfähig, 8,2 Proz. als gestorben und 14,3 Proz. als anderweitig dienstunbrauchbar bezw. invalide.

Erkrankungen an Flecktyphus und Rückfallfieber kamen nicht vor, an Wechselfieber 119 Fälle ohne Todesfall. Seit 1881 sind diese Erkrankungen ständig gesunken: von 14 bis auf 0,32 promille der Kopfstärke. Nachweis der Malariaparasiten wurde wiederholt erbracht. Unter den Behandelten befanden sich Leute, welche vor ihrem Diensteintritt Wechselfieber gehabt hatten und frühere Angehörige der Schutztruppen. Als außergewöhnliche Begleitkrankheit wurde bei einem Kranken vorübergehend Auftreten von 3—4 Proz. Zucker im Harn, vom 16. Krankheitstage ab, 2 Tage bevor Chinin gegeben wurde, beobachtet.

An Grippe kamen 10123 Mann (19 $^0/_{00}$ K.) in Zugang mit 14 Todesfällen. Diese Krankheit trat im Berichtsjahre häufiger und schwerer als in früheren Jahren auf. Am erheblichsten waren beteiligt die nördlichen und südlichen Gebiete. In diesen trat die Krankheit durchweg in epidemischer Form auf. Fast 213 aller Erkrankten standen im ersten Dienstjahre. Der Nachweis der Pfeiffer'schen Bacillen wurde in allen Epidemieen erbracht. Ueberwiegend war die katarrhalische Form. Häufiger waren Störungen der Herzthätigkeit und des Nervensystems. Die Behandlung ergab neue Gesichtspunkte nicht.

An Tuberkulose war der Zugang etwas höher als in den Vorjahren: 1097 Mann (2 $^0/_{00}$ K.), von denen 177 starben. Im allgemeinen aber ist seit 1890 der Zugang an dieser Erkrankung stetig gefallen: von 3,3 bis auf 2,1 $^0/_{00}$ der Kopfstärke. Nach der Krankheitsform handelte es sich um 34 akute Miliartuberkulosen, 912 Tuberkulosen der ersten Luftwege und Lungen, 38 Tuberkulosen der Knochen und Gelenke, 113 Tuberkulosen anderer Organe. Diagnostische Tuberkulineinspritzungen sind selten gemacht worden. Die Behandlung der Lungentuberkulosen war eine hygienisch-diätetische, wie in den modernen Lungenheilstätten. Von Kreosot und seinen Präparaten wurde vielfach Gebrauch gemacht. Bei Tuberkulose der Knochen, Gelenke und anderer Organe war die Behandlung eine vorwiegend chirurgische.

An Ruhr wurden behandelt außer 56 in Bestand befindlichen 163 Zugänge mit einem Todesfalle. Die meisten im Bestande Vorgefundenen und im Oktober Erkrankten waren in westfälischen Manöverquartieren angesteckt, die vom Juli bis September aufgetretenen Ruhrfälle dagegen stammten aus 2 ost- bezw. westpreußischen Herden. Die Monate Dezember bis mit Juni hatten keinen Zugang gebracht. In den Ruhrstühlen wurden auf der bakteriologischen Station in Königsberg i. Pr. bei sämtlichen dortigen Kranken die charakteristischen Amöben der Tropenruhr nachgewiesen.

Asiatische und einheimische Cholera kam nicht vor, epidemische Genickstarre in 22 Fällen, von denen 12 starben. In den letzten 2 Jahrzehnten ist diese Krankheit bei den südwestdeutschen und sächsischen Armeekorps mehr als doppelt so oft vorgekommen als bei den anderen. Ein epidemisches Auftreten wurde im Berichtsjahre nur in Homburg v. d. H. beobachtet, wo in 3 Kompagnieen binnen 2 Monaten 13 Mann erkrankten; der Truppenteil wurde nach strenger Desinfektion aller Sachen und Montierungsstücke zeitweise in eine andere Garnison verlegt.

An Starrkrampf erkrankten 8 Mann, von denen 6 starben. Von diesen waren nur 2 nicht mit Antitoxin behandelt, da sie sehr bald starben.

Sehr zahlreich waren die Zugänge an akutem Gelenkrheumatismus: 4354 Fälle (8,4 ‰ K.); es starben an dieser Krankheit 13 Mann. Die Erkrankungen waren am häufigsten im Winter und Frühling. Die Angaben über das Voraufgehen von Mandelentzündung weichen nicht unerheblich voneinander ab. Ein epidemisches Auftreten bei einzelnen Truppenteilen kam nicht vor. Unter den Mitkrankheiten nehmen die des Herzens die erste Stelle ein; auch das Centralnervensystem war gelegentlich beteiligt. Außer Salicylsäure und deren Natriumsalz wurden hauptsächlich, wenn Salicyl nicht vertragen wurde, auch Antipyrin, Phenacetin, Salol, Salipyrin, Chinin und Aspirin gegeben und äußerlich Salben von Salicylsäure oder Salol und Methylauftragungen angewendet.

Chronischer Gelenkrheumatismus zeigte geringen Rückgang gegen das Vorjahr: 255 Fälle ohne Todesfall.

Blutarmut betraf 411 Leute (mit 1 Todesfalle), Purpura und Scorbut 85, von denen 2 starben. Eine Purpura war bemerkenswert durch stürmischen Verlauf, sowie die Art und Heftigkeit der Blutungen. Tod am 5. Tage.

An Zuckerruhr kamen 20 Mann in Zugang, 7 starben. Erbliche Belastung war nur 1mal festzustellen.

Vergiftungen fanden 88 statt; 3 Todesfälle. Es handelte sich um 67 Alkoholvergiftungen mit 1 Todesfalle (die Krankheitsform war überwiegend Säuferwahnsinn), 2 Kohlenoxyd-, 1 Chlor- und 18 andere Gasvergiftungen. Ueber chronische Bleivergiftung wird 6mal berichtet; die Krankheitsursache lag stets vor dem Diensteintritte. Auf Fahrlässigkeit zurückzuführen waren je eine Kreolin-, Lysol-, Morphium- (tödlich) und Migräninvergiftung. Eine Massenerkrankung durch verdorbenes Fleisch (43 Mann) kam unter dem Personale der Landwehrinspektion Berlin vor, in Karlsruhe (20 Mann) durch Kartoffelsalat und in Hildesheim (81 Mann) durch Rinderwurst, in welcher ein Stäbchen gefunden wurde, welches bei Tieren ähnliche Erkrankungen hervorrief.

An Trichose erkrankte niemand, an Hitzschlag 157 Mann, von denen 11 starben, an bösartigen Geschwülsten 22 Mann (9 waren im Bestand), von welchen 10 durch Tod abgingen. Am zahlreichsten waren Sarkome (19), seltener Krebs und Strahlenpilz. Letztgenannte Erkrankung betraf 2mal die Kiefer und 1mal die Halsdrüsen und gleichzeitig die Bauchdecken. 6 Ober- bezw. Unterschenkel- und 1 Hodensarkom wurden operiert; bei 3 der Operierten bestanden bereits Metastasen in der Bauchhöhle. Die Krebserkrankungen betrafen 2mal den Querdarm, 1mal den Mastdarm und 1mal die Leber.

Unter den anderen allgemeinen Erkrankungen (185 mit 2 Todesfällen) sind hervorzuheben eine sehr schnell zum Tode führende Erkrankung an einfacher Harnruhr, Fälle von Weil'scher Krankheit, welche vereinzelt in Berlin, Leipzig, Chemnitz, Zerbst, Hannover, Mülhausen i. E., Königsberg i. Pr. und Stettin, in größerer Zahl in Braunschweig und Neisse beobachtet wurde (mehrfach wurde als Ursache Wasserschlucken beim Baden angegeben) und eine eigenartige, zum Teil an Pemphigus erinnernde Infektionskrankheit; in den membranartigen Auflagerungen der Augenbindehäute, der Mundhöhle und roten konzentrischen Flecken an den Beinen und Unterleib fand Schultzen eine sehr kleine Streptokokkenart ohne andere Bakterien, später auch Streptokokken.

Aus den Krankheiten der Atmungsorgane, an denen 46 638 Fälle (89,6 ‰ K.) zugingen und 209 starben, sei hervorgehoben:

An akuter Lungenentzündung erkrankten 4045 Mann und starben 175. Die größten Erkrankungsziffern hatten die 3 nordöstlichen Armeekorps der preußischen Armee. In denjenigen Fällen, in welchen nach dem Erreger gesucht wurde, fand sich fast ausnahmslos der Fraenkel'sche Diplococcus. Im Anschluß an Lungenentzündung entwickelte sich 4mal ein Lungenabsceß. Die unmittelbare Todesursache war meist Herzlähmung auf der Höhe der Erkrankung. Brustfellentzündung kam in 2043 Fällen zur Beobachtung; 19 starben. Die Behandlung der Eiterbrust bestand ausschließlich in Eröffnung der Brusthöhle mittels Schnittes. Derselbe wurde 102mal ausgeführt und zwar 95mal mit, 4mal ohne Aussägung eines Rippenstückes, welche 3mal nachträglich erfolgen mußte. Das Ergebnis der Operation bei metapneumonischer, idiopathischer und metastatischer Eiterbrust ist in ausführlichen Tabellen dargelegt. Vergleichung der Abgänge mit früheren Jahren ergiebt, daß der Verlust der Armee infolge Krankheiten der Atmungsorgane seit 8 Jahren sich nur ganz wenig vermindert hat.

Schill (Dresden).

Blackmore, Rats and plague. (Lancet. 1902. Oct. 11.)

Verf. ging in einer größeren Anzahl von Pestfällen, die 1901 während der Pestepidemie in Port Elizabeth vorkamen, der Entstehungsgeschichte auf den Grund. Es ließ sich nachweisen, daß die Erkrankten sämtlich an Orten gearbeitet hatten, an denen man Rattenkadaver gefunden hatte. In diesen Kadavern wurden die Pestbacillen nachgewiesen, dagegen wurde festgestellt, daß eine Uebertragung von Mensch zu Mensch weder innerhalb der Familie noch innerhalb der Häuser u. s. w. stattfand.

Die ersten Rattenkadaver wurden in einer Ladung Mais gefunden, die aus einem infizierten Hafen angekommen war. Nach Verlauf einiger Zeit fand man auch an verschiedenen anderen Stellen tote Ratten und dementsprechend eine weitere Verbreitung der Seuche.

Es ist nach den Beobachtungen in Port Elizabeth zweifellos, daß allein die Ratten als Träger des Infektionsstoffes in Betracht kommen. Die Infektion erfolgt auch ohne direkte Berührung der toten Tiere, während andererseits deren Berührung eine gewisse Zeit nach erfolgtem Tode unschädlich ist. Daraus ergiebt sich, daß wahrscheinlich die Flöhe die Infektion vermitteln. Diese verlassen den Rattenkadaver, sobald er erkaltet; im Körper der Flöhe sind Pestbacillen nachgewiesen worden; und die wenigen Beobachtungen, daß die Rattenflöhe Menschen nicht stechen, sind nicht beweisend dafür, daß dieses Stechen stets unterbleibt.

Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, daß eine Uebertragung auch von Mensch zu Mensch durch Vermittelung von Menschenflöhen stattfinden kann. Dies ist indessen nicht wahrscheinlich, weil die Pestbacillen nur selten im Blute Pestkranker zu finden sind, gewöhnlich erst in der Agone.

Die Thatsache, daß bei der Pest die Inguinalbubonen am häufigsten beobachtet werden, läßt sich damit erklären, daß in unsauberen Häusern der Boden oft von Flöhen wimmelt.

Das Auffinden von Rattenkadavern muß stets den Verdacht auf Pest erwecken, da es scheint, daß die Ratten nur, wenn sie infolge der Pest sterben, ins Freie kommen, bei allen anderen Todesarten dagegen in ihren Höhlen verrecken.

Für die Vertilgung der Ratten kommt in Frage: Fallen (wenig empfehlenswert); Hunde, Katzen oder Frettchen (erliegen selbst der Pest); giftiges Futter und giftige Gase; Infektion der Ratten mit dem Bacillus Danysz (zweifelhaft). Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Weber, A., Ueber die tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen und die Bacillen des Smegmas. Mit Mikrophotographieen von A. Maasen. (Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundh.-A. Bd. XIX. 1902. p. 251.)

In einer sehr eingehenden Arbeit, der 25 sehr anschauliche Mikrophotogramme beigegeben sind, bespricht Weber das Vorkommen und die Verbreitung der tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen, ihre differentialdiagnostische Bedeutung, ihre kulturellen und morphologischen Eigenschaften, ihr färberisches Verhalten, sowie ihre Wirkung auf dem Tierkörper. Eigene vergleichende Ausführungen wurden mit den verschiedenen, von Petri, Rabinowitsch, Hormann-Morgenroth, Korn, Moëller etc. gefundenen säurefesten Arten angestellt. Zur Entscheidung der praktischen Frage, ob es sich bei säure-alkoholfesten Stäbchen um echte Tuberkelbacillen oder Pseudotuberkelbacillen handelt, empfiehlt Verf. die subkutane Impfung von Meerschweinchen; je länger die Versuchstiere am Leben gelassen werden, desto sicherer wird jeder Irrtum vermieden werden.

Bei der Untersuchung der Marktbutter auf echte Tuberkelbacillen wurde aus den Schwarten eines intraperitoneal mit Butter geimpften Meerschweinchens eine Bakterienart isoliert, die auf den gewöhnlichen fettfreien Nährböden nicht säurefest ist, während sie auf Rinderfett-, Schweinefett-, Hammeltalg-, Butter-, Olivenöl-, Lanolin- und Leinölagar ihre Säurefestigkeit wieder erlangte. Die auf Lanolinagar gewachsenen Kulturen waren am widerstandsfähigsten gegen die Entfärbungsflüssigkeiten, während die auf Olivenöl- und Leinölagar gezüchteten geringe Säurefestigkeit besaßen. Verf. ist der Meinung, daß die Bakterien, die auf Fettnährböden säurefest werden, aktiv an dieser Umwandlung beteiligt sind, daß sie wahrscheinlich das betreffende Fett in ihre Leibessubstanz aufnehmen.

Bei der Untersuchung von 18 Smegmaproben konnten 16mal Stäbchen gezüchtet werden, die auf Lanolinnährböden säure- resp. alkoholfest wurden. Diese Bakterien, welche vom Pseudodiphtheriebacillus sich nur durch diese färberische Eigenschaft, sowie ihr blattartiges Wachstum unterscheiden, hält W. möglicherweise für die echten Smegmabacillen. Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Bataillon, Moeller u. Terre, Ueber die Identität des Bacillus des Karpfens (Bataillon, Dubard und Terre) und des Bacillus der Blindschleiche (Moeller). (Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen. Bd. III. 1902. p. 467.)

Die Autoren haben ihre im Titel angeführten Kulturen ausgetausche und durch vergleichende Untersuchungen sich von ihrer Identität übern zeugt. Weder morphologische, tinktorielle noch kulturelle Unterschiede waren vorhanden. Beide Bakterien sind pathogen für Kaltblüter, in geringen Dosen injiziert unschädlich für Säugetiere und Vögel. Die französischen Autoren züchteten ihren Bacillus aus einem Karpfen (Näheres dieses Centralbl. Bd. XXII. 1897. p. 61), Moeller den seinigen aus der Milz einer Blindschleiche, welche mit menschlichem Sputum infiziert war. Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Peserico, Luigi, Ueber die Bedeutung der Cigarren und besonders der Stummel derselben im Hinblick auf die Verbreitung der Tuberkulose. (Archiv f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. p. 189.)

Die experimentellen Untersuchungen Peserico's ergaben, daß die Stummel der von Schwindsüchtigen gerauchten Cigarren und Cigaretten die Tuberkulose übertragen können — von den geimpften Meerschweinchen erkrankten 50 Proz. an Tuberkulose — nicht nur unmittelbar nachdem sie geraucht sind, sondern noch 2 Wochen nachher, wenn sie an trockenen Orten aufbewahrt sind. In feuchtem Zustande können sie bereits nach 10 Tagen ihre Infektiosität verlieren. Die Infektionsversuche mit Cigarrenresten, die auf der Straße und in den Cafés aufgelesen wurden, fielen negativ aus, ebenso die Versuche mit frischen gekauften Cigarren. Die Bakterienarten in den Cigarrenstummeln sind hauptsächlich Kartoffelbacillus, einige pyogene Kokken und Proteus-Arten und außerdem Schimmelpilze.

Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Stenström, Olof, Beitrag zur Frage über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Milch von reagierenden Kühen. (Zeitschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. p. 241.)

Im Anschluß an die diesbezüglichen Untersuchungen von Ostertag und Rabinowitsch untersuchte Stenström die Milch von 50 reagierenden Kühen auf Tuberkelbacillen. Die Kühe befanden sich in einem mehr oder minder weit vorgeschrittenen Stadium der Tuberkulose, wie die beigefügten Sektionsprotokolle zeigen; keine einzige war aber mit klinisch nachweisbarer Eutertuberkulose behaftet oder zeigte solche später bei der Schlachtung. Die Milchproben wurden teils während der Laktationsperiode, teils unmittelbar vor dem Schlachten entnommen, um genau ermitteln zu können, in welchem Grade das Tier zur Zeit der Probeentnahme tuberkulös gewesen ist. Das Resultat der 83 Impfungen — dieselben wurden in der üblichen Weise vorgenommen — ist überraschend, denn nicht ein einziges Impftier bekam Tuberkulose, obwohl klinisch hochgradig tuberkulöse Kühe darunter waren.

Lydia Rabinowitsch (Berlin).

de Quervain, F., Zur Aetiologie der Pneumokokkenperitonitis. (Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1902. No. 15.)

Die Häufigkeit der klinisch anscheinend primär, unabhängig von jeder anderweitigen Pneumokokkenerkrankung auftretenden Peritonitiden, im Vergleich zu den sekundär von Lunge, Brustfell oder Rachen aus sekundär entstandenen Formen, hat die Mehrzahl der neueren Autoren veranlaßt, eine wirklich primäre Pneumokokkenperitonitis anzunehmen und dieselbe als ein klinisch scharf abgegrenztes, hauptsächlich dem Kindesalter und dem weiblichen Geschlecht zukommendes Krankheitsbild zu schildern. de Quervain berichtet eingehend über zwei Beobachtungen aus diesem Gebiete, welche er unter Benutzung einer sich auf 62 Fälle beziehenden Sammelstatistik zu einer Betrachtung über die Aetiologie der Pneumokokkenperitonitis verwertet.

Verf. hält nicht nur das Vorkommen einer Pneumokokkenappendicitis durch Infektion vom Darme her für erwiesen, sondern mißt diesem Infektionsmodus eine gewisse Bedeutung bei.

de Quervain stellt folgende ätiologische Einteilung der Pneumokokkenperitonitiden auf:

I. Klinisch sekundäre Formen entstehen durch Infektion des Bauchfells von einem klinisch nachweisbaren, primären Pneumokokkenherde aus, sei es auf dem Blut-, sei es auf dem Lymphwege. Als Infektionsquellen kommen in Betracht:

1) Die oberen Luft- und Speisewege: Nasenrachenraum und seine Anhänge. Bis jetzt in 1 Falle nachgewiesen.

2) Lunge und Pleura. Bis jetzt bei 8 Kindern und 6 Erwachsenen nachgewiesen. Die Infektion des Bauchfells geschieht, wie Hägler und Burckhardt gezeigt haben, im wesentlichen durch Kontinuitätsinfektion durch das Zwerchfall hindurch, nicht aber auf dem Blutwege.

3) Der Magendarmkanal. Derselbe kann Pneumokokken enthalten, welche das Bauchfell infizieren: a) durch Vermittelung von ulcerierten Neubildungen und anderen chronischen ulcerösen Prozessen: 4 Fälle, sämtlich Erwachsene; b) nach Traumen: 3 Fälle; c) vom Wurmfortsatze aus: 2 sichere und 18 wahrscheinliche Fälle; d) nach Pneumokokkenenteritis: 2 Fälle.

4) Die weiblichen Genitalien: nur 1 wahrscheinlicher Fall.

II. Die klinisch primäre Form liegt vor, wenn weder ein primärer Herd noch eine ursächliche Erkrankung nachgewiesen werden konnte. Bei der Entstehung vieler zur sogenannten klinisch primären Form gerechneten Fälle muß dem Wurmfortsatze eine gewisse Bedeutung eingeräumt werden.

Für die Praxis zieht de Quervain den Schluß, es sei ratsam, die sicher im Bereiche des Wurmfortsatzes aufgetretenen Pneumokokkeneiterungen, soweit sie nicht Komplikationen einer anderweitigen, vorher bestehenden Pneumokokkenerkrankung (Pneumonie, Bronchitis) darstellen, nicht anders zu behandeln als andere Wurmfortsatzeiterungen auch: mit Eröffnung des Abscesses, sobald er abgekapselt ist, und mit nachträglicher Entfernung des Wurmfortsatzes und Excision der einen Bauchbruch fast sicher in Aussicht stellenden ersten Incisionsnarbe. Wenn auch die Pneumokokkenerkrankung des Bauchfells im allgemeinen harmloser verläuft als die meisten anderen Infektionen, so doch nicht in allen Fällen; auch kann ein Wurmfortsatz, welcher Pneumokokken durchgelassen hat, gelegentlich auch Streptokokken und Coli-Bacillen durchlassen, wenn man ihn nicht rechtzeitig entfernt. — Eine bestimmtere Indikationsstellung erklärt Verf. beim weiblichen Geschlecht erst dann für möglich, wenn die bis jetzt unbewiesene Rolle des Genitaltraktus bei der Pneumokokkenperitonitis kleiner Mädchen erkannt ist und wenn man, vielleicht aus der Tiervirulenz des jeweils gefundenen Pneumococcus auf seinen Ursprung schließen kann. Bis dahin rät Verf., mit der Annahme einer primären Pneumokokkenperitonitis zurückhaltend zu sein. Schill (Dresden).

Padua und **Lepierre,** Contribution à l'étude du méningocoque. (Comptes rendus de la société de biologie. 1902. No. 24.)

Die Beobachtungen wurden während einer Epidemie von Cerebrospinalmeningitis gemacht. Die Kulturen wurden durch Lumbalpunktion an Lebenden oder an der Leiche gewonnen. Die Meningokokken finden sich ebenso häufig intra- wie extracellulär. Sie wachsen nur auf Nährböden gut, die menschliches Eiweiß enthalten. Interessant ist die Beobachtung, daß der Meningococcus, der im Augenblick der Punktion meistens Diplokokken bildet, zur Kettenbildung neigt, wenn man ihn bei 36—38° in der Punktionsflüssigkeit stehen läßt. Legt man nun successive Kulturen an, so nehmen die Diplokokken immer mehr ab, während die Kettenbildungen immer mehr zunehmen. Es sei hier erwähnt, daß die erste Angabe auch für Pneumokokken in Exsudaten zutrifft (Ref.), während die Angabe über die Veränderungen (Kettenbildung) auch in der Kultur für diese nicht übereinstimmt. In der Punktionsflüssigkeit nimmt der Meningococcus gewöhnlich die Gram'sche Färbung nicht an, während er nach 3—4 Ueberimpfungen auf künstlichen Nährböden sehr dazu neigt, sich nach Gram zu färben. Zum Schluß weisen die Autoren darauf hin, daß die Meningokokken durch die hier beschriebene Eigenschaft eine merkwürdige Verwandtschaft mit dem Diplococcus zeigen, welchen Bettencourt und Andere mit der Schlafkrankheit in Beziehung setzen (Maladie du sommeil).

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Meyer, F., Zur Einheit der Streptokokken. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 40.)

Verf. giebt auf Grund seiner Untersuchungen den Rat, mit der Unität der verschiedenen Streptokokken zurückzuhalten und vor allem die pyogenen menschlichen Arten von den Formen vieler Anginen (Scharlach und Gelenkrheumatismus) und den tierischen Streptokokken zu trennen. Weitere Unterscheidungsmerkmale, selbst wenn dieselben nur quantitative sein sollten, sollen einer genauen Agglutinations- und Immunitätsprüfung vorbehalten bleiben. Seitdem man die einschlägigen Verhältnisse der Typhus- und Coli-Infektionen kennt, könnten dabei auch graduelle Verschiedenheiten zur Differenzierung ausreichen.

Deeleman (Dresden).

v. Magnus, Ueber reine puerperale Staphylokokkenpyämie. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 33.)

3 Tage nach einer wegen Querlage und Infektion (Inhalt der Uterushöhle „jauchig“) durch Wendung und Extraktion beendigten Geburt traten als erste pyämische Erscheinungen Schüttelfröste auf. Das 2 Tage später entnommene Lochialsekret ergab Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur. Nach Wiederholung der Schüttelfröste in den folgenden 5 Tagen kam es in den darauf folgenden 15 Tagen zu metastatischen Eiterungen im linken Schultergelenk, der Mamma und Subkutangewebe des rechten Oberschenkels und zu einer rasch vorübergehenden pneumonischen Infiltration des rechten Unterlappens. Auch die metastatischen Eiteransammlungen ergaben sowohl im Ausstrichpräparat wie kulturell (Agar- und Gelatineplatten, Gelatinestich und Bouillonkultur) Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur. Während subperitoneal überimpfte Bouillonkulturen des mastitischen Eiters und Synovialsekretes sich für weiße Mäuse als nicht pathogen erwiesen, gingen die Mäuse nach gleicher Einverleibung einer 24-stündigen Bouillonkultur des Uterinsekretes nach 48 Stunden an akuter septischer Peritonitis ein; der serös eiterige Belag der Darmschlingen ergab gleichfalls Staphylococcus pyog. aureus in Reinkultur. (Auch der Operateur in dem erwähnten Falle bekam 2 Tage post oper. eine größere Zahl von Furunkeln am linken Unterarm, deren bakteriologische Untersuchung leider versäumt wurde.)

Unter kurzer Anführung der bisher beobachteten (Verf.'s Fall ein-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

gerechnet) 5 Fälle reiner Staphylokokkenpyämieen spricht sich Verf. für eine Unterscheidung der Pyämieen in reine Staphylokokken- und Streptokokkenpyämieen aus, die allerdings, soweit die bisher beobachteten Fälle einen Rückschluß gestatten, sich weder auf die Symptomatologie noch die Prognose erstrecken kann, da für die letztere nicht die Art, sondern der Virulenzgrad der Erreger ausschlaggebend ist.

Einschließlich Verf.'s Fall gingen von den 5 Fällen 2 Fälle reiner Staphylokokkenpyämie in Genesung aus. Vassmer (Hannover).

Ostertag, R. und **Wolffhügel, K.,** Untersuchungen über die „Hühnerpest", die neue Geflügelseuche. (Monatshefte für prakt. Tierheilk. Bd. XIV. Heft 2.)

Im Vorjahre brach auf der Braunschweiger Geflügelausstellung eine Seuche aus, die als „Braunschweiger Geflügelseuche" oder „Darmseuche des Geflügels" bezeichnet und von jener Ausstellung, aber auch von Italien aus in zahlreiche Bestände Deutschlands verschleppt wurde. Die Verff. haben im hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Berlin jene von ihnen zweckmäßig als „Hühnerpest" bezeichnete neue Seuche mit bekannter Sorgfalt studiert. Sie haben beobachtet, daß die Seuche in wenigen Tagen zum Tode führt und in kurzer Zeit ganze Hühnerbestände wegraffen kann. Die Hühnerpest äußert sich durch Nachlassen der Munterkeit, Sträubung des Gefieders, Schlafsucht und Lähmungserscheinungen. Der Tod tritt gewöhnlich in 2—4 Tagen, seltener später ein. Bei den Kadavern werden spezifische Organveränderungen vermißt. Abgesehen von einer Schleimansammlung in den Nasenhöhlen und Choanen, waren meist nur die Begleitmerkmale der Blutvergiftung, nämlich fettige Metamorphose der Leber und Blutungen in den Schleimhäuten und serösen Häuten vorhanden. 88 künstlich infizierte Hühner erlagen der Ansteckung. Durch Impfung oder Fütterung mit Herzblut oder Organstückchen, Fütterung von Darminhalt erkrankter Tiere u. s. w. konnte die Seuche auf gesunde Hühner übertragen werden. Eine Ansteckung durch die Ausatmungsluft erkrankter Tiere wurde nicht beobachtet. Es gelang nicht, die Krankheit auf Tauben, Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Enten und Schwanengänse zu übertragen. In allen Fällen war der bakteriologische Befund negativ. Die Poren des Kieselguhrfilters vermag der Ansteckungsstoff zu passieren, denn die mit Filtrat infizierten Hühner erkrankten in gleicher Weise wie die mit frischem Blute behandelten. Die Filtrierbarkeit des Ansteckungsstoffes erklärt auch die Thatsache, daß die Erreger durch das Mikroskop nicht nachzuweisen sind. Versuche, durch Kulturmaterial, in das frisches Herzblut eingesät war, die Krankheit zu übertragen, ebenso Züchtungsversuche in in die Leibeshöhle versenkten Kollodiumsäckchen blieben ohne Resultat. Durch Erhitzung auf 70° ist der Ansteckungsstoff zerstörbar.

Die Geflügelcholera führt gewöhnlich schneller zum Tode als die Hühnerpest. Diese ergreift ausschließlich oder vorwiegend Hühner, während erstere auch Gänse, Enten, Tauben, Truthühner, Pfauen, Fasanen befällt. Die Geflügelcholerabakterien sind im Blute der erkrankten Tiere leicht nachzuweisen. Ferner ist ein charakteristisches Merkmal der Geflügelcholera zum Unterschiede von der Hühnerpest, daß erstere sich leicht auf Tauben überimpfen läßt, die 12—24 Stunden nachher zu Grunde gehen und in ihrem Blute zahlreiche Geflügelcholerabakterien enthalten, während die Ueberimpfung der Hühnerpest auf ältere Tauben nicht gelingt. Heine (Hannover).

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Berestnew, N., Ueber einen neuen Blutparasiten der indischen Frösche. (Russ. Arch. f. Path. Bd. XIV. 1902. Lief. 1.)

Neben *Drepanidium*, *Danilewskya Krusei* und *Trypanosoma* fand Verf. bei Fröschen einen noch nicht beschriebenen wurmartigen Parasiten; von 442 Fröschen wiesen ihn 64 auf. Der Parasit liegt bald in dem roten Blutkörperchen, bald schwimmt er frei im Blute, wobei er langsame schlangenartige Bewegungen macht. Seine Länge übertrifft diejenige eines roten Blutkörperchens; die ihn umschließende Kapsel besitzt die Form einer Keule mit unter spitzem Winkel umgebogenem Kopfende. Der Parasit selbst nimmt diesen erweiterten Teil der Kapsel ein; sobald die Kapsel das Blutkörperchen verläßt, wandert der Parasit in ihr enges Ende über, durchbohrt dann die Kapsel und gelangt auf diese Weise in Freiheit. Jetzt kann man an ihm einen lang-ovalen Chromatinkern, ein stumpfes und ein scharfes Ende leicht unterscheiden. Er erinnert in bedeutendem Grade an *Danilewskya Krusei* s. *Drepanidium magnum* s. *Haemogregarina magna* Grassi et Feletti. Den Entwickelungcyklus und die Immigration in rote Blutkörperchen zu verfolgen, ist Verf. nicht gelungen; ebenso blieb die Infektion gesunder Frösche (mit Blut von erkrankten Tieren) erfolglos.

Th. Tschistowitsch (St. Petersburg).

Leblanc, P., Parasites endoglobulaires du chien. Nature de l'ictère infectieux du chien. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. LII. No. 3. p. 70.)

—, *Piroplasma canis.* Ictère infectieux du chien. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. LII. No. 7. p. 168.)

Leblanc hat das Blut eines an infektiösem Ikterus leidenden Hundes untersucht und zahlreiche Blutparasiten gefunden, welche denen der an Hämoglobinämie leidenden Rinder und Schafe sehr ähnlich waren. In frischem Blut waren die Parasiten an den Blutkörperchen befestigt, man findet aber auch im Blutplasma viele. Verf. behauptet nicht, daß die Krankheit allein durch diese Parasiten verursacht wird, indem er bis jetzt nur einen Fall untersuchen konnte, glaubt aber, daß sie dabei eine wichtige Rolle spielen.

Später beobachtete Verf. 4 neue Fälle der infektiösen Gelbsucht, in welchen er die endoglobulären Blutparasiten (*Piroplasma canis*) wieder nachweisen konnte; infolgedessen scheint es ihm bewiesen zu sein, daß diese Protozoen in ätiologischer Beziehung sehr beachtenswert sind.

Bezüglich der Morphologie scheinen sie ganz identisch zu sein mit den von Marchoux aus Senegal beschriebenen. Sie sind etwas größer als die Piroplasmen der Rinder und Schafe (2—3 μ). Zuweilen findet man auch 2—3 in einem Blutkörperchen. Die meisten sind rundlich oder oval, birnförmige Exemplare findet man selten. Manche zeigen eine intraglobuläre Teilung, indem 2 ovoide Individuen, durch eine Einschnürung getrennt, nebeneinander liegen. Der Kern ist immer an der Peripherie zu sehen. Zur Färbung scheint die Laveran'sche Methode die beste zu sein.

St. v. Rátz (Budapest).

Marchoux, E., *Piroplasma canis.*(Lav.), chez les chiens du Sénégal. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. LII. No. 4. p. 97).

Marchoux hat in Senegal bei 11 Hunden die von **Piana** und **Galli-Valerio** aus Italien beschriebenen und von **R. Koch** in Afrika gefundenen Blutparasiten (*Piroplasma canis*) beobachtet. Die Hunde zeigten eine mäßige Temperatursteigerung, aber keine Gelbsucht. Die endoglobulären Parasiten waren sehr ähnlich denen der Rinder, aber viel größer. Sie lagen oft einzeln in den Blutkörperchen, manchmal jedoch zu 10—12. Die alleinstehenden waren rundlich oder oval, die paarweise vorkommenden jedoch birnförmig. In den nach Laveran gefärbten Präparaten sieht man einen rundlichen oder länglichen Kern. Auch eine ungefärbte centrale Zone ist vorhanden, über deren Natur noch nichts bekannt ist. Die extraglobulären Individuen zeigen eine Birnform, liegen oft zu 10—12 beisammen und sind gewöhnlich von mehr oder weniger deformierten Blutzellen umgeben.

Die Parasiten teilen sich wahrscheinlich in den Blutkörperchen und so entstehen 2—4, sogar mehr junge Individuen, bis dann die Blutzellen auseinanderfallen und die jungen Parasiten wieder neue Blutzellen befallen.

St. v. Rátz (Budapest.)

Williamson, Statistics of the blood examination in cases of malaria in Cyprus during a period of twelve months. (Brit. med. Journ. 1902. Sept. 27.)

Verf. fand auf Cypern bei 94,4 Proz. der Malariakranken die Malariaparasiten im Blute. Die meisten Malariafälle kamen während der Monate Juli bis Oktober vor. Es hing dies augenscheinlich damit zusammen, daß die Regenverhältnisse in dieser Zeit das Gedeihen der Mosquitolarven begünstigten. Die meisten Erkrankungen kamen in den heißen und trockenen Monaten vor. Die Entwickelung des *Anopheles* hängt von der Temperatur ab; *Culex* entwickelt sich früher als *Anopheles*.

Quartana wurde nur selten beobachtet. Tertiana trat vorwiegend im Juli, Aestivo-autumnalis im September auf. Multiple Infektion fand sich am häufigsten zur Zeit der größten Hitze. Mischinfektionen kamen nur vereinzelt vor.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Williamson, *Bilharzia haematobia* in Cyprus. (Brit. med. Journ. 1902. Sept. 27.)

Verf. teilt einen Fall von unzweifelhafter *Bilharzia* bei einem 22-jährigen Cyprioten mit, der die Insel noch niemals verlassen hatte. Die Embryonen und Eier von *Bilharzia* wurden im Urin gefunden. Es ist dies der erste auf Cypern festgestellte Fall.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Rössler, P., Ueber den feineren Bau der Cysticerken. (Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontogenie. 1902. p. 423—448. 2 Taf. u. 4 Fig. im Text.)

Die vom Verf. gemachten Untersuchungen haben ergeben, daß die Blasenwürmer den Tänien im Bau ihrer Gewebe völlig gleichen. Sie besitzen dieselben Verhältnisse im Epithelium, der Musculatur und der Structur des Parenchyms.

Es zeigen die Epithelzellen im Scolex und Zwischenstück sich bestehend aus langgestreckten, in das Bindegewebe gesunkene, doch von demselben scharf abgegrenzte Zellen. Nach außen senden dieselben ihre meist mehrfach geteilten Fortsätze durch die Hautmusculatur, sowie die Basalmembran durch nach der Cuticula, in deren innerster Schicht sie endigen. In der Blase macht sich ein Auseinanderrücken der Zellen, sowie eine Veränderung ihrer Gestalt bemerkbar, doch haben wir auch hier ein echtes Epithel vor uns, dessen kurze nach innen gerichtete Fortsätze nie zum Parenchym in Beziehung stehen.

Was nun das Parenchym der Blasenwürmer anbetrifft, so besteht dasselbe aus zahlreichen, außerordentlich reich verästelten Zellen, welche in ihrer Gestalt multipolären Ganglienzellen ähneln. Dieselben scheiden in ihrem Verlauf die Zwischensubstanz ab, welche alle Organe umgiebt und stützt. Sie bildet ein Maschenwerk, das sich mit einer kaum färbbaren Flüssigkeit anfüllt und in ihm sind auch die Kalkkörperchen eingelagert, an welchen sich stets noch der Rest ihrer Bildungszelle erkennen läßt. In seinem äußeren Teil bildet das Parenchym die Basalmembran, welche sich zwischen den Epithelzellen und der Muskulatur befindet.

Die Musculatur, welche Rössler ebenfalls in das Feld seiner Betrachtungen einbezogen hat, zeigt dieselbe Disposition wie bei Tänien. Die Wandung der Blase aber zeigt außer der Cuticularmuskulatur nur noch innere Transversalmuskeln, indem die Längsmuskelbündel, sowie die Dorsoventralmuskeln sich nur in Scolex und Zwischenstück finden. Die Myoblasten liegen bei der inneren Längsmuskulatur nie den Muskelfasern an, sondern sind durch einen oder mehrere längere oder kürzere Fortsätze von verschiedener Stärke mit diesen verbunden. Oft zeigen die Myoblasten blasenartige Hohlräume an ihrer Peripherie oder sie sind von solchen umschlossen. Verf. hält sie für Flüssigkeitsansammlungen, teils intracellulär, teils im Parenchym gelegen.

Den Transversalmuskeln liegen, wie das schon Zernecke gezeigt, die Muskelzellen direkt an. Die Fasern zeigen nicht nur an ihren Enden, sondern auch an jeder beliebigen Stelle flächenhafte, sich wiederum teilende und in feine Spitzen auslaufende Verzweigungen, so daß eine einzige Fibrille eine große Zahl von Ausläufern besitzt.

In der Blasenwand finden sich allerdings spärlicher die bei Tänien vorkommenden Sinneszellen, welche Verf. mit Hilfe der vitalen Methylenblaufärbung nachzuweisen vermochte. Fuhrmann (Neuchâtel).

v. Janicki, C., Ueber zwei neue Arten des Genus Davainea aus celebensischen Säugern. (Archives de Parasitologie. T. VI. 1902. p. 257—292. Mit 18 Fig. im Text.)

Die Arbeit enthält die genaue anatomische Untersuchung zweier aus Mäusen stammenden Davaineen.

Davainea polycalceola nov. spec. aus *Mus Muschenboocki* besitzt eine Länge von 9 cm bei einer Breite von 3,5 mm. Das Rostellum ist mit ca. 160 0,02 mm großen Haken bewaffnet; bemerkenswert ist, daß der Scheitel des Rostellums mit einem Polster äußerst feiner Häkchen besetzt ist. Die 4 ovalen Saugnäpfe sind bewaffnet. Wie der Name angiebt, ist das Parenchym dieser Art reich an Kalkkörperchen, deren Entwickelung Verf. eingehend untersucht hat. Dieselben entstehen als Produkte von Parenchymzellen, welche in ihrem Inneren eine große Vakuole enthalten, die langsam die Größe der Zelle erreicht, wobei der Zellkern an die Peripherie verdrängt wird. Von der Peripherie der Blase aus geht nun die Kalkabscheidung vor sich, die langsam nach dem Centrum vorschreitet. Diese Art der Bildung von Kalkkörperchen wurde noch nie beobachtet. Bei den runden Kalkkörperchen mit gezackter Oberfläche sieht man, daß dieselben sich in centrifugaler Richtung aufbauen und nicht mit zelligen Elementen in Verbindung stehen. In der

Organisation des Exkretionssystems finden wir, daß statt der 2 üblichen Längsgefäße 3 Paare vorhanden sind, die untereinander durch Quergefäße verbunden sind.

Von den männlichen Geschlechtsorganen sei nur erwähnt, daß sie aus ca. 90 Hodenbläschen und einem unregelmäßig alternierend ausmündenden Cirrhusbeutel bestehen, der stets vor der Vagina liegt. Bemerkenswert ist ferner, daß das austretende Vas deferens auf seinem ganzen Verlaufe von großen polygonalen Prostatazellen begleitet ist. Die weiblichen Geschlechtsdrüsen zeigen nichts Besonderes. Die Eier nehmen die Dottersubstanz in sich auf und gelangen dann in den Uterus, der seinen Ursprung auf der ventralen Seite der Proglottis nimmt; von dort aus treibt er lange gerade gestreckte, ventral verlaufende Schläuche. Später geben diese nach oben aufsteigende Zweige ab, welch letztere dann an deren dorsalen Enden, auf der dorsalen Fläche der Markschicht, parallel zum Vorder- und Hinterrand verlaufende Schläuche bilden. Bei seiner Ausbreitung weist der Uterus eine zellige Membran auf. Es erfüllt sich das ganze Markparenchym mit dem sich in Eikapseln auflösenden Uterus. Diese Eikapseln enthalten nur einen einzigen Embryo, der von 2 Hüllen zelligen Ursprungs umgeben ist. Nach der Bildung der Eikapseln zeigt das Rindenparenchym eigentümliche Umwandlungen, indem seine Zellen sich blasig verändern. Unter den bekannten *Davainea*-Arten nähert sich *D. polycalceola* am meisten der *D. Salmoni* Stiles aus *Lepus melanotus* und *L. sylvaticus*. *Davainea celebensis* nov. spec. aus *Mus Meyeri* ist bedeutend länger als die vorhergehende Art, sie mißt 16 cm bei einer Breite von 2,3 mm; leider fehlt der Scolex. Besonders erwähnenswert ist die einseitige Lage der Geschlechtsöffnungen und die Zahl der Hoden, welche nur ca. 30 beträgt. Bei der Abschnürung der einzelnen Eier aus dem Zusammenhang des Uterus werden kleine rundliche Kapseln gebildet, die als primäre zu bezeichnen sind, da die definitiven Eikapseln 2—4 Embryonen enthalten, während erstere nur einen umschließen. Die Eikapseln bilden sich aus kleinen Zellen des Parenchyms, welche in 3—4 konzentrischen Schichten je 2–4 primäre Eikapseln umschließen. Die Eikapseln sind so groß, daß nicht mehr als 2 Schichten von Eikapseln im Markparenchym übereinander liegen können. *Davainea celebensis* erweist sich als nahe verwandt mit der von Steudener beschriebenen *Davainea insignis* aus *Carpophaga oceanica*. Fuhrmann (Neuchâtel).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ruitinga, P., Zur Serumdiagnose der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen. Bd. III. 1902. p. 489.)

Bei seinen Untersuchungen folgte Verf. genau den von Arloing und Courmont gegebenen Vorschriften.

Von 20 Fällen, in denen Tuberkulose nicht nachgewiesen werden konnte, gaben 9 negative, 10 positive Reaktion.

Von 13 Fällen, in denen das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Sputum die Diagnose bestätigte, gaben 5 negative, 8 positive Reaktion.

Von 3 Fällen, in denen die klinische Diagnose sehr wahrscheinlich,

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Tuberkelbacillen jedoch nicht nachweisbar waren, waren 2 negativ, 1 positiv.

Von 7 Lupusfällen gaben 4 positive Reaktion.

Von 14 Fällen sogenannter chirurgischer Tuberkulose gaben 5 positive Reaktion.

2 Fälle von Meningitis tuberculosa gaben keine Reaktion.

Von 3 gesunden und 6 tuberkulösen Rindern gab das Serum in allen Fällen positive Reaktion, und zwar im allgemeinen höhere Werte (bis 1 : 40) als beim Menschen.

Das Serum von 2 wilden Kaninchen reagierte gleichfalls positiv.

5 Fälle, in denen das Blut aus dem placentaren Teil der Nabelschnur von Neugeborenen untersucht wurde, gaben ein negatives Resultat.

Auf Grund obiger Resultate verwirft R. die von Arloing und Courmont aus ihren Arbeiten gezogenen Schlußfolgerungen. Er hält ihre Methode der Serumdiagnose bei Tuberkulose für unzuverlässig, da sie bei Fällen unzweifelhafter Tuberkulose im Stich läßt, während die Reaktion vorhanden ist in Fällen, bei denen eine tuberkulöse Erkrankung ausgeschlossen erscheint. Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Finckh, E., Aufhebung der sogenannten baktericiden Wirkung des Blutserums durch Zusatz von Nährstoffen. (Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie u. Bakteriol. aus dem path.-anat. Institut von P. v. Baumgarten. Bd. IV. Leipzig 1902. p. 1.)

Die baktericide Wirkung des Blutserums beruht nach Buchner auf einem darin enthaltenen baktericiden Enzym: „Alexin“, welches die Bakterien wie ein Gift vernichtet, nach v. Baumgarten und seinen Schülern Jetter und Walz, sowie nach A. Fischer aber auf Prozessen chemisch-physikalischer Natur, Störungen der Osmose u. dergl., sowie auf Behinderung der Assimilation der aus guten Nährsubstraten in das nicht assimilierbare Serum verbrachten Bakterien. Finckh hat nun versucht, die Rolle, welche der nutritiven Störung, dem Hunger, bei Abtötung der Bakterien zukommt, dadurch zu klären, daß er prüfte, ob bei Zuführung geeigneter Nährstoffe zum Serum die baktericide Wirkung derselben aufgehoben oder beschränkt wird.

Nach den Versuchen des Verf.'s gelingt es durch Zusatz von Nährstoffen im engeren Sinne: Pepton-Zucker, Soda-Kochsalz-Pepton und Pepton-Magnesiumsulfat — wie auch von Salzen (z. B. Kaliumnitrat, Magnesiumsulfat, Chlorammonium), welche den Stoffwechsel begünstigen, die „baktericide“ Kraft des Serums vollkommen aufzuheben. Es ist aber nicht für jede Bakterienart der gleiche Stoff von gleicher Wirkung, sondern die einzelnen untersuchten Bakterien verhalten sich verschiedenen Zusätzen gegenüber ganz verschieden. Pepton allein erwies sich als geeignetes Nährmaterial nur beim Typhusbacillus, andere Arten bedurften noch weiterer Zusätze, z. B. der Milzbrandbacillus eines Zu-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

satzes von Zucker, Bact. coli eines solchen von Magnesiumsulfat, der Cholerabacillus eines solchen von Kochsalz und Soda.

Verf. bekämpft die Ansicht v. Lingelsheim's, die Aufhebung der baktericiden Wirkung beruhe auf einer direkten Beeinflussung des „Alexins“ durch Salze, welche Fermentwirkungen überhaupt hindern, und meint, die Erscheinungen würden ungezwungener und besser erklärt durch die von v. Baumgarten aufgestellte Theorie, nach welcher die in das aktive Serum gebrachten Bakterien außer verschiedenen Störungen physikalisch-chemischer Natur schwere Störungen in ihrem Stoffwechsel zu erleiden haben, wonach sie eine Entwickelungshemmung und Schwächung erfahren oder wohl auch, teilweise oder vollständig, infolge erlittener osmotischer und nutritiver Störungen zu Grunde gehen.

Schill (Dresden).

Beljajew, W., Ueber die Bedingungen der Bildung spezifischer Kraus'scher Niederschläge. (Russ. Arch. f. Path. Bd. XIV. Lief. 2.)

Auf Grund der Litteraturangaben und eigener Versuche stellt Verf. folgende Schlüsse auf: 1) Es besteht kein Parallelismus zwischen der Agglutinationsfähigkeit des Serums und seiner Fähigkeit, Kraus'sche Niederschläge zu bilden. 2) Um letztere zu erzielen, bedarf es einer längeren Immunisation, als zur Entwickelung der Agglutinationsfähigkeit; die beiden Eigenschaften sind also unabhängig voneinander.

Die Untersuchung von Seris, welche Niederschläge zu geben befähigt sind, wies weder in Bezug auf spezifisches Gewicht, noch auf Gefrierpunkt, Brechungskoëfficienten und Alkalescenz gegenüber normalem Serum Unterschiede auf. Die Fähigkeit, Niederschläge zu bilden, geht also nicht mit Veränderungen der gewöhnlichen physischen Eigenschaften des Serums Hand in Hand.

Th. Tschistowitsch (St. Petersburg).

Menzer, Serumbehandlung bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XLVII. 1902. p. 109.)

Im vergangenen Jahre veröffentlichten Krumbein und Tavel Erfolge bei einer Reihe von Streptokokkeninfektionen mittelst eines eigenartigen Streptokokkenserums, bei dessen Gewinnung die sonst üblichen Tierpassagen vermieden werden. Es wird ein frisch vom Menschen gezüchteter Streptococcus unmittelbar auf einen die Virulenz gut bewahrenden Nährboden, z. B. Ascitesbouillon, zu Massenkulturen gezüchtet und in steigenden Dosen großen Tieren (Pferden u. s. w.) einverleibt. Diese Tiere werden behufs Gewinnung eines polyvalenten Serums mit Streptokokken der verschiedensten Infektionen behandelt. So ist es (theoretisch) möglich, ein Antistreptokokkenserum zu erzielen, welches Schutzstoffe gegen die in ihrer ursprünglichen Beschaffenheit erhaltenen Streptokokken des Menschen enthält. Menzer beschloß nach den von Tavel gemeldeten Erfolgen am Krankenbett den gleichen Weg zur Behandlung des Gelenkrheumatismus einzuschlagen, fußend auf der heute sich geltend machenden Anschauung, daß der Gelenkrheumatismus als eine von den oberen Luftwegen ausgehende Streptokokkeninfektion aufzufassen ist: Menzer isolierte von den Tonsillen Gelenkrheumatismuskranker im akuten Stadium Streptokokken, welche er oft in Reinkultur vorfand und legte von den Originalkulturen Massenkulturen an. Die Immunisierung der großen Tiere wurde von Landmann im Laboratorium der Firma E. Merck in Darmstadt ausgeführt. Das gewonnene Antistreptokokkenserum wurde nach festgestellter Unschädlichkeit gegenüber Versuchstieren bei 30 Kranken der Senator'schen Klinik angewendet.

Wenn Menzer Rheumatismuskranken 20 ccm normalen Tierserums injizierte, so erfolgte keine Reaktion in den erkrankten Gelenken; nur zuweilen wurde Temperatursteigerung um 0,5° C beobachtet. Ebensowenig reagierten die Gelenke auf die gleiche Dosis Marmorek'schen Antistreptokokkenserums. Führte Menzer aber dieselbe Menge des von ihm hergestellten Antistreptokokkenserums ein, so trat Schwellung, Rötung und Hitze in den chronisch erkrankten Gelenken auf und zwar 4--6 Stunden nach der Einspritzung, auch wenn diese z. B. bei chronisch erkranktem linken Knie in den rechten Oberschenkel gemacht worden war. Solche Reaktionen traten stets nur an erkrankten, nie an gesunden Gelenken auf. Bei gonorrhoischen Gelenken erfolgte die Reaktion nicht. Verf. zeigt die Temperaturkurve einer Kranken, welche auf Einspritzung des Marmorek'schen Serums gar nicht reagierte, dagegen auf die Einspritzung von 18 ccm reinen Serums mit Temperaturanstieg bis 37,8°, Rötung und Umfangzunahme des linken Kniegelenkes antwortete. Fortsetzung der Serumbehandlung erzielte Auflockerung und Abschwellen des starr infiltrierten Kniegelenkes und schließlich Heilung. Die Wirksamkeit des Antistreptokokkenserums stellt sich M. so vor, daß es im Organismus des an Streptokokkengelenkrheumatismus Erkrankten die bakteriolytische Kraft des Organismus gegenüber den eingedrungenen Streptokokken steigert. Es geschieht dieses unter Temperatursteigerung im Gegensatz zu antitoxischem Serum, z. B. Diphtherie- und Tetanusantitoxin. Die Bakteriolyse konnte Menzer auch im Reagenzglas beobachten: Eine Oese einer frisch gezüchteten Agarreinkultur von Streptokokken rheumatischer Angina wurde in 1 ccm Serum eines normalen, eines schwach und eines stark immunisierten Tieres gebracht, dann 24 Stunden in den Brütschrank gestellt und hierauf centrifugiert. Die Ausstriche mehrerer Oesen des Sedimentes auf Ascitesagarplatten ließen aus dem Normalserum reichlich üppige Kolonieen im Impfstrich aufgehen, dagegen aus den Immunsera, besonders den starken, nur wenige und dürftige Kolonieen sich entwickeln. Die mikroskopische Untersuchung des Sediments zeigte im Normal- und schwachen Immunserum nachträgliches Auswachsen der eingebrachten Streptokokken zu Ketten, während im starken Immunserum sich nur agglutinierte, schlecht färbbare, zum Teil gequollene Streptokokkenhaufen fanden.

Menzer bringt die Krankengeschichten einer Reihe von an akutem und 3 an chronischem Gelenkrheumatismus Erkrankten. Bei letzteren erzielte M. Heilungen und wesentliche Besserungen mittels seines Antistreptokokkenserums; nach Eintritt der Besserung wendete M. auch andere Methoden z. B. Massage, Bäder, lokale und allgemeine Heißluft an. Diese Zuhilfenahme anderer Heilmethoden beweist nach M.'s Ansicht nichts gegen sein Serum, da die betr. Kranken auch vor der Serumbehandlung mit den nämlichen Mitteln und zwar vergeblich behandelt worden waren. Neuerdings spritzt Verf. nach erfolgter Behandlung mittels seines Antistreptokokkenserums chronischen Rheumatismuskranken noch ihre eigenen abgetöteten Tonsillenstreptokokken in kleinen Dosen ein. Ein abschließendes Urteil kann Verf. über den Erfolg dieses Vorgehens noch nicht fällen.

Menzer hat sein Serum auch bei anderen Streptokokkeninfektionen versucht, so bei Katarrhen des Respirationsapparates mit Streptokokkenbefund.

Verf. verneint, daß mittels der Streptokokkenserumbehandlung dem Patienten Schaden zugefügt werden könne. Die Injektion bereitet meist keine Schmerzen; es besteht nur geringes Hitzegefühl an der Injektionsstelle; oft bleibt diese völlig reaktionslos, doch schwillt die Umgebung in manchen Fällen stärker an; auch trat mehrfach vorübergehend Schwellung der Lymphdrüsen ein. Unter hydropathischen Umschlägen gingen diese Beschwerden rasch zurück; die Fortsetzung der Injektionen wurde dadurch nicht verhindert. Dem Eintritt der Reaktionen der erkrankten Gelenke ging mehrfach ein Gefühl von Frost und Hitze voraus. Wiederholt sah Menzer auch Hauterscheinungen, aber meist erst nach Abfall von Puls und Temperatur zur Norm, so nach Beseitigung der Gelenkaffektionen. Dabei wurde erst starker Schweißausbruch beobachtet. Auf der Höhe des Fiebers traten zuweilen Störungen des Allgemeinbefindens ein; Hals- bezw. Kopfschmerzen u. dgl. Nicht selten folgte kurz darauf schneller Uebergang in Genesung. Die Hautausschläge bestanden teils in Erythemen, juckenden urticariaartigen Ausschlägen, teils in masern- und scharlachähnlichen Exanthemen. Zuweilen war das Hautjucken etwas belästigend. Die Hauterscheinungen verschwanden in 1–2 Tagen.

Die Dosierung der Serumeinspritzung stellte M. empirisch von Fall zu Fall fest: er begann in chronischen Fällen von Rheumatismus mit kleinen Dosen von 5—10 ccm. Der akute Gelenkrheumatismus nimmt bei dieser Dosierung einen völlig natürlichen Verlauf. Mit Hilfe der ihm durch das Serum zugeführten Schutzstoffe vernichtet der Organismus die in den Gelenken sitzenden Erreger durch aktive Hyperämie, nimmt von hier antibakterielle Stoffe in die Cirkulation auf und steigert dadurch die bakterientötende Wirkung seines Blutes. Es resultiert daraus gleichzeitig eine passive und aktive Immunisierung des Organismus. Mit der Injektion der 5—10 ccm Immunserum wird beim akuten Gelenkrheumatismus täglich fortgefahren (und nur ausgesetzt, wenn hohes Fieber auftritt), bis die Abendtemperatur normal ist.

Vorläufig erscheinen Fälle von Gelenkrheumatismus mit Hyperpyrexie, mit größeren pleuritischen und besonders pericardialen Exsudaten dem Verf. Vorsicht bei Anwendung der Heilserumtherapie zu erheischen.

Mehrfach betont Verf., daß die Serumbehandlung den akuten Gelenkrheumatismus nicht coupiert, sondern „seinen natürlichen Heilungsverlauf wirksam unterstützt. Sie scheint ... die bei der Salicylbehandlung so oft gesehenen Recidive zu vermeiden; zum mindesten verspricht sie, solche zur Ausnahme zu machen und sie scheint auch die Heilung der Endocarditis zu begünstigen“.

Menzer erachtet seine bisherigen Erfolge für so ermutigend, daß er sich für berechtigt hält, seine Behandlungsmethode zur Nachprüfung zu empfehlen; die mitgeteilten Behandlungsresultate werden aber nur wenige hierfür besonders begeistern.

Den Schluß der Arbeit bildet eine Polemik gegen Aronson, welcher nur ein im Tierexperiment wirksam befundenes Antistreptokokkenserum beim Menschen angewendet sehen will und gegen Wassermann.

Schill (Dresden).

Aronson, H., Untersuchungen über Streptokokken und Antistreptokokkenserum. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 42, 43.)

Verf. stellte Immunisierungsversuche an 10 Pferden, 6 Ziegen, zahlreichen Kaninchen und 732 weißen Mäusen an. Die 19 verwendeten Streptokokkenarten stammten von Scharlach- und Diphtherieangina, follikulärer Angina, Gelenkrheumatismus, schwerer Sepsis, aus phthisischem Sputum und von Druseerkrankung von Pferden. Zur Virulentmachung der Streptokokkenkulturen führte oft folgender Kunstgriff zum Ziel: Kaninchen bekamen neben der Injektion größerer Mengen von Streptokokkenkultur subkutan kleine Dosen von Diphtherietoxin. In 3—4 Tagen gingen die Tiere zu Grunde; häufig waren dann die Streptokokken ins Blut übergegangen; es konnten aus dem Herzblute Reinkulturen gewonnen werden, welche Tiere auch ohne Zuhilfenahme des Diphtherietoxins töteten.

Bei Anwendung einer gut gelungenen Bouillon gelang es, durch eine größere Reihe von Tierpassagen die denkbar höchsten Grade von Virulenz zu erzielen. Die intraabdominale Injektion von 1 Hundertmillionstel ccm (0,00000001 ccm) der besten der verwendeten Kulturen genügte, um weiße Mäuse in 36—48 Stunden zu töten. Stets hatten diese allein durch Mäusepassagen gewonnenen Kulturen auch für Kaninchen den höchsten Grad von Virulenz erreicht. 1 Zehnmillionstel ccm, subkutan injiziert, bewirkte den sicheren Tod dieser Tiere nach ca. 2 Tagen. Selbst die virulentesten und am reichlichsten gewachsenen Kulturen zeigten nur die Bildung ganz geringer Mengen gelösten Toxins. Verf. glaubt nach seinen Versuchen, daß man durch längere Behandlung mit Gift eine Immunisierung von Kaninchen auch gegen hochvirulente Streptokokken erzielen kann. Bei Pferden und Ziegen erzielte Verf., was den Gehalt des Serums an Antikörpern betrifft, gute Resultate. Nach vielfachen Versuchen gelang es Verf., eine zur Bestimmung des Gehaltes an Antikörpern wirklich brauchbare Methode auszubilden. Er hält dies für die Vorbedingung und das Fundament für eine Anwendung des Antistreptokokkenserums beim Menschen. Als am meisten zur Prüfung des Serums geeignete Tiere erwiesen sich weiße Mäuse. Die Resultate waren am gleichmäßigsten, wenn absteigende Quantitäten des Serums subkutan 1 Tag vor der Injektion injiziert wurden. Letztere geschah intraabdominal, und zwar mit einer Kulturdosis, welche mindestens das 10-fache der Dosis letal. minima darstellte. Die absolute Menge der Kultur richtet sich natürlich nach dem Virulenzgrade derselben. Nach einer solchen Infektion sterben die Kontrolltiere unfehlbar in 24—48 Stunden. Von dem jetzt in Preußen zur Bekämpfung des Schweinerotlaufs angewandten Serum verlangt man, daß 0,01 ccm Mäuse vor einer, Kontrolltiere in 2—3 Tagen tötender Infektion schützt. Analog hierzu bezeichnet Verf. ein Serum, welches den Streptokokken gegenüber dasselbe leistet als Normalserum; 1 ccm desselben enthält eine Immunisierungseinheit. Das beste vom Verf. bisher gewonnene Serum stellt nach dieser Definition ein 20—25-faches Normalserum dar. Zum Schutze gegen eine mindestens 10-fache tödliche Kulturdosis genügte 0,0004—0,0005 ccm.

Zum Schutze von Kaninchen gegen eine starke Infektion mir virulenten Streptokokken bedarf man, selbst pro Kilogramm Körpergewicht berechnet, bedeutend mehr Serum als bei Mäusen, nämlich 0,5—1 ccm des besten Serums. Man kann mit dieser Dosis auch Tiere sicher retten, denen in einer Hauttasche am Ohr eine kleine Menge höchst virulenter Originalkultur (tödliche Dosis subkutan 1 Zehnmillionstel ccm) beigebracht wurde.

Bezüglich der Blutversuche an infizierten Tieren gelang es trotz allgemeiner Infektion nach 2 Stunden, mit der 5-fachen Immunisierungsdosis die größte Zahl der Tiere zu retten. Den gleichen Erfolg erzielte Verf. 6 Stunden nach der Infektion mit der 20-fachen Serummenge. Selbst 24 Stunden nach der Impfung — wenn also schon 22 Stunden Streptokokken im Blute kreisen — gelingt es mit der 100-fachen Dosis, noch die Hälfte der Tiere zu heilen, 12—20 Stunden vor dem unfehlbaren Tode der Kontrolltiere. Am Tage nach dem sind im Blute der Tiere durch Kultur noch Streptokokken nachweisbar. Wenn die Tiere nicht weiter behandelt wurden, so gingen sie meist 3—5 Tage nach den Kontrolltieren zu Grunde. In weiteren Versuchen wurde daher den Tieren an den folgenden Tagen dieselbe Dosis nochmals injiziert, und zwar so lange, als die Untersuchung die Anwesenheit von Streptokokken im Blute ergab; es waren hierzu 2, höchstens 3 Injektionen nötig, d. h. 2—3 Tage nach dem ersten Eingriffe waren die Kokken aus dem Blute verschwunden, die so behandelten Tiere blieben dann am Leben.

Es gelang auch eine größere Zahl von Kaninchen durch subkutane, besser durch intravenöse Injektion von 5—10 ccm Serum 6 Stunden nach der Infektion vor dem Tode zu bewahren. Ausgedehntere Heilversuche hat Verf. bisher nicht ausgeführt. In dem Serum selbst sind nach seiner Ansicht jedenfalls nur Antikörper vorhanden, die zur Klasse der Ehrlich'schen Amboceptoren gehören. Dafür spricht auch die relativ große Widerstandsfähigkeit des Serums gegen äußere Einflüsse. Dasselbe kann 1 Stunde auf 62—63° erhitzt werden (bei höheren Temperaturen treten den Versuch hindernde Gerinnungserscheinungen ein), ohne daß seine Wirksamkeit nennenswerte Einbuße erleidet. Ebensowenig wirkt ein Zusatz von 0,4 Proz. Trikresol schädigend.

Die prinzipiellen Unterschiede des Antistreptokokkenserums gegenüber dem Typhus- und Choleraserum bestehen erstens darin, daß man mit größeren Serummengen gegen hohe Multipla der einfach tödlichen Dosis immunisieren kann, zweitens in der noch so lange nach der Infektion möglichen Heilwirkung.

Außer der bei Tieren konstatierten Schutzkraft zeigt das verwendete Serum noch andere spezifische Wirkungen auf Streptokokken. Es verursacht typische Agglutinationserscheinungen, wie sie bisher von keinem anderen Antistreptokokkenserum beschrieben worden sind.

Verf. versteht unter Agglutination bei Streptokokken nicht das von anderer Seite beschriebene mikroskopisch nachweisbare Aneinanderlagern der Ketten oder Haufenbildung nach Art der Staphylokokken. Die von ihm entdeckte Agglutination ist makroskopisch sichtbar, soll absolut typisch sein und nur durch hochwertiges Serum hervorgerufen werden. Die Agglutinierung der Streptokokken durch spezifisches Serum unterscheidet sich dadurch von den analogen Erscheinungen bei Typhusbacillen, daß die Reaktion selbst bei Brüttemperatur außerordentlich langsam eintritt und auch durch Zusatz größerer Serummengen nicht wesentlich beschleunigt werden kann. Man kann daher die Agglutination mikroskopisch durch Mischen eines Tröpfchens Bouillonkultur und Serum und Untersuchung bei gewöhnlicher Temperatur nicht beobachten.

Neben diesem Agglutinin enthält das Serum auch ein spezifisches

Präcipitin, das nicht ohne weiteres erkennbar ist. Das Serum verursacht in Filtraten von Streptokokkenbouillonkulturen keinen Niederschlag. Das durch Immunisierung mit Scharlachstreptokokken gewonnene Serum erwies sich in Tierversuchen auch wirksam gegenüber allen in der Einleitung erwähnten Stämmen (Erysipel, Diphtherie, Sepsis, Angina, Gelenkrheumatismus, Druse der Pferde), sei es nun, daß dieselben von vornherein virulent für Mäuse waren oder erst durch Tierpassagen dazu gemacht waren. Ebenso schützte das Serum eines mit Sepsisstreptokokken immunisierten Pferdes gegen die anderen Arten, speziell auch gegen Scharlach- und Anginastreptokokken. — Diese Beobachtungen sprechen gegen die Spezifizität der letzteren. Daß die Immunisierung gegen alle Streptokokkenstämme mit dem Serum eines Pferdes gelingt, das nur mit einer Sorte behandelt ist, spricht, wenn auch nicht für eine Identität, so doch für eine nahe Verwandtschaft aller Streptokokken. Deeleman (Dresden).

Tusini, Gli estratti alcalini degli organi di animali sani nella immunità verso il carbonchio ematico. (La Riforma med. Vol. XVIII. No. 221.)

Verf. berichtet über Versuche, die alkalischen Organextrakte von gesunden Kaninchen und Meerschweinchen zur Immunisierung gegen Milzbrand zu verwenden. Das Serum der mit diesen Extrakten behandelten Tiere zeigt stärker koagulierende Eigenschaften und eine stärkere baktericide Wirkung gegenüber dem Milzbrandbacillus. Dagegen kam eine Immunisierung gegen Milzbrand nicht zustande: bei Tieren derselben Art wurde zwar die Widerstandskraft etwas gesteigert, bei Tieren verschiedener Art dagegen herabgesetzt.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Hildebrandt, P., Bericht über die Thätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten zu Halle a. S. vom 1. April 1901 bis 31. März 1902. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 19. p. 970—973.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Fournier, L. et **Beaufumé, O.,** Recherche du bacille de Koch dans l'urine. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 31. p. 1258—1259.)

Kolle, W. u. **Otto, R.,** Die Differenzierung der Staphylokokken mittels der Agglutination. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 3. p. 369—379.)

Martini, E. u. **Lentz, O.,** Ueber die Differenzierung der Ruhrbacillen mittels der Agglutination. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 3. p. 540—564.)

Reuter, K., Weitere Beiträge zur Malariaplasmodienfärbung mittels A-Methylenblaueosin. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 842—845.)

Morphologie und Systematik.

Vincent, H., Sur les variations morphologiques du streptocoque et sur un streptocoque ramifié. (Arch. de méd. expérim. etc. 1902. No. 5. p. 521—524.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.

Coyon, A., Les fermentations gastriques. (Gaz. d. hôpit. 1902. No. 97. p. 961—967.)

di Donna, A., Sull' agglutinamento del B. coli. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. fasc. 4. p. 541—556.)

Gruber, Th., Pseudomonas Fragariae. Eine Erdbeergeruch erzeugende Bakterie. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 19. p. 705—712.)

Hirschbruch, A., Die Fortpflanzung der Hefezelle. II. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 20. p. 737—743.)

Knapp, R., Ueber die eiweißspaltende Wirkung des Eiters. (Ztschr. f. Heilkunde. 1902. Heft 9. p. 236—249.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Babcock, S. M. u. **Russell, H. L.,** Einfluß des Zuckers auf die Natur der in der Milch und dem Käse vor sich gehenden Gärung. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 20. p. 757—768.)

Munih, F., Die Rinderfinne in den südlichen Gegenden Oesterreich-Ungarns. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1902/3. Heft 1. p. 11—13.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Kaminer, G., Ueber die Beziehungen zwischen Infektion und der Glykogenreaktion der Leukocyten. (Verhandl. d. 20. Kongr. f. innere Med. 1902. p. 184—191.) Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1902.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Ruge, R., Fragen und Probleme der modernen Malariaforschung. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 776—799.)

Sambon, L. W., Remarks on the nomenclature, etiology and prophylaxis of the intermittent fevers. (Journ. of tropical med. 1902. No. 18. p. 277—284.)

Weissenberg, H., Ueber Malaria in Oberschlesien. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 48. p. 867—869.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Charvin, L., De la variole chez les musulmans de l'Afrique du Nord. [Thèse.] Lyon 1902.

Heller, J., Hat der Schulschluß einen statistisch nachweisbaren Einfluß auf die Morbidität an Masern, Scharlach und Diphtherie in Berlin? (Dtsch. Medizinal-Ztg. 1902. No. 83. p. 981—982.)

Kantor, Zur Taktik der Impfgegner. (Prag. med. Wchschr. 1902. No. 41. p. 517—518.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Galliot, A., Dysenterie aiguë et chronique (étiologie, bactériologie, anatomie pathologique). 16°. 167 p. Paris 1902.

Reed, W., Recent researches concerning the etiology, propagation and prevention of yellow fever by the United States army commission. (Journ. and tropical med. 1902. No. 9. p. 143—146.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Silberschmidt, W., Bakteriologisches über einige Fälle von „Gangrène foudroyante“, von Phlegmone und von Tetanus beim Menschen. Ein Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Anaëroben. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 3. p. 427—465.)

Wallgren, A., Ueber anaërobe Bakterien und ihr Vorkommen bei fötiden Eiterungen. (Centralbl. f. Gynäkol. 1902. No. 42. p. 1095—1100.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Adams, J. H., Shall we make our consumptives social outcasts? (Med. age. 1902. No. 18. p. 693—698.)

Aronsohn, E., Beziehungen zwischen Tuberkulose und Krebs. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 47. p. 842—845.)

Bentovin, B. J., Ueber kryptogene Syphilis. (Praktitsch. wratsch. 1902. No. 15—17.) [Russisch.]

Bolk, L., Naar aanleiding der erfelijkheid van tuberculose. Eenige biologische beschouwingen. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. Vol. II. No. 20. p. 1023—1034.)

Cooper, J. C., Acute and chronic tuberculous phthisis with cases. (Med. News. Vol. LXXXI. 1902. No. 17. p. 784—787.)

Coudray, P., Le cancer étudié particulièrement comme maladie infectieuse; rôle des ganglions lymphatiques dans l'infection cancéreuse. 8°. 24 p. Clermont 1902.

Fibiger, J. og **Jensen, C. O.,** Overförelse af mennesketuberkulose til kvaeget. (Hospitalstidende. 1902. 10. sept.)

Fischer, E., Thun wir unsere Pflicht im Kampfe gegen die Schwindsucht als Volkskrankheit? (Korrspdzbl. f. Schweizer Aerzte. 1902. No. 22. p. 681—691.)

Flouret, G., Du cancer aigu à marche infectieuse. [Thèse.] Lyon 1902.

Friedlaender, G., Kreislaufverhältnisse und lokale Tuberkulose. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVIII. 1902. Heft 4. p. 1031—1049.)

Hohlfeld, M., Zur tuberkulösen Lungenphthise im Säuglingsalter. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 47. p. 1955—1956.)

Ilvento, A., Sull' agglutinabilità del bacillo tubercolare per sieri differenti e sua importanza diagnostica. (Riforma med. 1902. No. 261, 262. p. 424—427, 435—439.)

Koch, R., Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 48. p. 857—862.)

Loeb, L. M., The serum diagnosis of tuberculosis. (Transact. of the Chicago pathol. soc. Vol. V. 1902. No. 7. p. 141—146.)

Maussire, P., De la nécessité d'isoler les tuberculeux dans les asiles d'aliénés. [Thèse.] Lyon 1902.

Mitulescu, J., Beiträge zum Studium des Stoffwechsels in der chronischen Tuberkulose. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 44—47. p. 1027—1029, 1054—1056, 1073—1075, 1096—1100.)

Mohr, H., Zur Bedeutung der Schueller'schen Krebsparasiten. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 47. p. 845.)

Portugal. Anweisung zur Verhütung der Tuberkulose. Vom 30. August 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 47. p. 1164—1165.)

v. Schrötter, Ueber den Stand der Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in Oesterreich. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 46. p. 1223—1224.)

Slomann, H. C., Tuberkulose og trauma. (Bibl. f. laeger. 1902. Oct.)

Sokolowski, A., Czy i w jakim stopniu uraz moze byc przyczyna powstania sughot płucnych? (Gaz. lekarska. 1902. 12. Lipiec.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Josias en collaboration avec **Tollemer, L.,** Etudes sur la diphtérie à l'hôpital Bretonneau pendant l'année 1901—1902. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 31. p. 215—232.)

Müller, W., Experimentelle und klinische Studien über Pneumonie. II. Vorkommen und Verbreitungsweise der Bakterien bei der Pneumonie. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXIV. 1902. Heft 1/2. p. 80—121.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

de Feyfer, F. M. G. u. **Kayser, H.,** Eine Epidemie von Paratyphus. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 41, 42. p. 1692—1697, 1752—1755.)

White, A. H., Note on a case of continued fever resembling enteric fever and due to the B. enteritidis. (Dublin Journ. of med. scienc. 1902. Oct. p. 244—249.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Nervensystem.

Mac Kenzie, D. H., Epidemic poliomyelitis with a report of ten cases. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 14. p. 528—530.)

Cirkulationsorgane.

Anders, J. M., Tuberculosis of the myocardium. (Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. XXXIX. 1902. No. 18. p. 1081—1086.)

Verdauungsorgane.

Cany, G., Les races coli bacillaires. Etude de la séro-réaction individuelle. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 769—775.)

Frommer,, J., Fälle von aphthösem und von primärem tuberkulösem Magengeschwür. (Pester med.-chirurg. Presse. 1902. No. 46. p. p. 1099—1104.)

Mansperger, W. H., Tuberculosis of the peritoneum. (Buffalo med. Journ. Vol. XLII. 1902. No. 4. p. 249—255.)

Rodella, A., Ueber die Bedeutung der im Säuglingsstuhle vorkommenden Mikroorganismen mit besonderer Berücksichtigung der anaëroben Bakterien. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 3. p. 466—485.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Biss, H. E. J., Bacilluria and cystitis in typhoid fever and the action of urotropine thereon. (Edinb. med. Journ. 1902. Oct. p. 337—352.)

Augen und Ohren.

Enslin, F., Ueber die diagnostische Bedeutung des Tuberkulins auf ophthalmologischem Gebiete. (Allg. med. Central-Ztg. 1902. No. 94. p. 1115—1116.)

Garabedian, J. A., Etude sur la conjonctivite granuleuse. [Thèse.] Lyon 1902.

Kurka, A., Ueber metastatische Bindehautentzündung bei Gonorrhöe. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 40. p. 1032—1035.)

Lüttge, W., Panophthalmitis tuberculosa in puerperio. (Albrecht v. Gräfe's Arch. f. Ophthalmol. Bd. LV. 1902. Heft 1. p. 53—74.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Herrmann, H., Ein Fall von Hautmilzbrand mit bemerkenswertem klinischen Aussehen. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. LXII. 1902. Heft 2/3. p. 263—272.)

Aktinomykose.

v. Schrötter, L., Ueber Aktinomykose des Herzens. (Verhandl. d. 20. Kongr. f. innere Med. 1902. p. 205—209.) Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1902.

Thévenot, L., Actinomycose appendiculaire; actinomycome isolé de la paroi abdominale. (Gaz. d. hôpit. 1902. No. 90. p. 901—904.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Diekerhoff, Die Bräune bei den Haustieren. (Ztschr. f. Veterinärkunde. 1902. Heft 10. p. 433—446.)

Tuberkulose (Perlsucht).

v. Behring, Zustandekommen und Bekämpfung der Rindertuberkulose nebst Bemerkungen über Aehnlichkeiten und Unterschiede der Tuberkelbacillen von verschiedener Herkunft. (Berl. tierärztl. Wochschr. 1902. No. 47. p. 725—730.)

de Jong, D. A., De éénheid der zoogdiertuberculose. Verslag van vergelijkende onderzoekingen naar de werking van tuberkelbacillen, afkomstig van het rund en van den mensch, bij runderen en bij andere dieren, aan den Minister van waterstaat, handel en nijverheid. 4°. 129 p. en 10 pl. Leiden (van Doesburgh) 1902.

Uebersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen der Rindviehbestände in den deutschen Viehquarantäneanstalten auf Tuberkulose für die Zeit von Ende März bis Ende Juni 1902, sowie über das aus den Seequarantäneanstalten in öffentliche Schlachthäuser übergeführte Rindvieh und das Ergebnis der Fleischbeschau bei demselben. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 42. p. 1053—1055.)

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Kummer, Ist der Massaiesel immun gegen die Tsetsekrankheit? (Tropenpflanzer. 1902. No. 10. p. 525—528.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

B. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum Trichocephalus, Oxyuris.)

Salmon, D. E. and **Stiles, Ch. W.**, Cattle ticks (Ixodoidea) of the United States. 8°. 112 p. with 25 pl. and 192 fig. Washington 1902.

v. Wasielewsky, Th., Ueber die Trypanosomainfektion. (Verhandl. des V. internat. Zoolog.-Kongr. 1902. p. 424—428.)

Ziemann, H., Ueber das Vorkommen von Filaria perstans und von Trypanosomen beim Chimpanse. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1902. Heft 10. p. 362.)

Wirbellose Tiere.

Corti, E., Di un nuovo nematode parassita in larva di Chironomus. (Rendic. d. Istit. lomb. d. scienze e lett. Vol. XXXV. 1902. Fasc. 2/3. p. 105—113.)

Siedlecki, M., L'Herpethophrya automa n. g. n. sp. infusoire parasite des Polymnies. (Bullet. internat. de l'Acad. d. scienc. de Cracovie. 1902. No. 6. p. 356—362.)

Zacharias, O., Zum Kapitel der „wurstförmigen Parasiten" bei Rädertieren. (Zoolog. Anzeiger. 1902. No. 681. p. 647—649.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Cohn, E., Ueber den antiseptischen Wert des Argentum colloïdale Credé und seine Wirkung bei Infektion. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 10, 11. p. 732—752, 804—809.)

Instructions générales sur la désinfection applicable aux provenances de ports contaminés de choléra, de peste ou de fièvre jaune. gr. 8°. 24 p. Constantinople 1902.

Landsteiner, K., Beobachtungen über Hämagglutination. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 40. p. 774.)

Marshall, H. T. und **Morgenroth, J.**, Ueber Antikomplemente und Antiamboceptoren normaler Sera und pathologischer Exsudate. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. XLVII. 1902. Heft 3/4. p. 279—301.)

Diphtherie.

Leiner, K., Ueber die sogenannten scarlatiniformen Serumexantheme bei Diphtherie. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 43. p. 1136—1138.)

Andere Infektionskrankheiten.

Antonacopoulo, A. N., Sérothérapie et vaccination antipesteuses. 8°. 47 p. Constantinople 1902.

Emmerich, R., Schutzimpfung durch Anthrakaseimmunproteïdin gegen Milzbrand. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 821—822.)

Guillaumin, E., Du traitement du tétanos chez l'homme et chez le cheval avec recherches expérimentales sur la méthode de Baccelli. [Thèse.] Lyon 1902.

Kraus, R., **Keller, E.** und **Clairmont, P.**, Ueber das Verhalten des Lyssavirus im Centralnervensystem empfänglicher, natürlich immuner und immunisierter Tiere. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 3. p. 486—526.)

Kraus R. und **Kreissl, B.**, Ueber den Nachweis von Schutzstoffen gegen Hundswut beim Menschen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 810—820.)

Kraus, R. und **Maresch, R.**, Ueber die Bildung von Immunsubstanzen gegen das Lyssavirus bei natürlich empfänglichen und unempfänglichen Tieren. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 3. p. 527—539.)

Thönnessen, J., Darstellung des Anthrakaseimmunproteïdin und dessen immunisierende Wirkung gegen Milzbrand. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 823—831.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

(Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

X.

Allgemeines und Vermischtes.

Parona, Corrado, Catalogo di Elminti raccolti in Vertebrati dell'Isola d'Elba. 8°. 20 p. (Boll. d. Musei d. Zoologia e Anatomia comp. d. R. Univ. Genova. 1902. No. 113.)

Protozoa.

Celli, A., Die Malaria in Italien im Jahre 1901. (Arch. f. Hyg. Bd. XLIV. 1902. p. 238—271.)

Maurer, G., Die Malaria perniciosa. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 10. p. 695—719, mit 3 Taf.)

Moore, John T., An Observation Showing that the Flagella of the Malarial Parasite are Fertilizating Elements. (Bull. Johns Hopkins Hospital. Vol. XIII. 1902. No. 139. p. 235—236, with 8 figs.)

Peters, Lindsay, Malarial Fever in Infancy, Probably Maternal in Origin. (Bull. Johns Hopkins Hospital. Vol. XIII. 1902. No. 135. p. 139—141.)

Ruge, Reinhold, Fragen und Probleme der modernen Malariaforschung. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 11. p. 776—799, mit 1 Taf.)

Thayer, ..., A Case of Aestivo-Autumnal Fever with Unusually Few Parasites in Peripheral Circulation. — Discussion: McCrae, Hurd. (Bull. Johns Hopkins Hospital. Vol. XIV. 1902. No. 131/132. p. 59—61.)

(Berestneff, N. M.), О новомъ паразитѣ крови лягушекъ индiи. 8°. 6 p., mit Taf. VI. (Отдѣльный оттускъ узъ журнала „Русс. Арх. Памол. Клин. Мед. и Бактер." С.-Петербургъ 1902.) [Ueber einen neuen Blutparasiten indischer Frösche. Sep.-A. a. Russ. Arch. f. Pathol., klin. Med. u. Bakter. — Russisch, ohne anderssprachiges Resumé.]

Trematodes.

Braun, M., Ueber *Distoma goliath* P. J. v. Ben. 1858. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 11. p. 800—803, mit 1 Taf.)

Stafford, J., *Cephalogonimus americanus* (new species). (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 10. p. 719—725, mit 1 Taf.)

Nemathelminthes.

Calvert, W. J., A Preliminary Report on the Blood in Two Cases of Filariasis. (Bull. Johns Hopkins Hospital. Vol. XIII. 1902. No. 130. p. 23—24.)

— —, Eosinophilia in Filariasis. (Ibid. No. 135. p. 133—136.)

Stossich, Michele, Sopra alcuni nematodi della collezione elmintologica del prof. dott. Corrado Parona.. 8° 16 p. 3 Taf. (Boll. d. Mus. d. Zool. e Anat. comp. d. Univ. Genova. 1902. No. 116.)

Weinland, Ernst und **Ritter, Adolf,** Ueber die Bildung von Glykogen aus Kohlehydraten bei *Ascaris*. (Zeitschr. f. Biol. Bd. LXIII. [N. F. XXV.] Heft 3/4. p. 490—502.)

Crustacea.

Brian, Alessandro, Note su alcuni Crostacei parassiti dei Pesci del Mediterraneo. 8°. 16 p. 1 Taf. (Boll. d. Mus. d. Zool. e Anat. comp. d. Univ. Genova. 1902. No. 115.)

Hexapoda.

Camboulin, ..., Contribution à l'étude des *Anopheles* de l'isthme de Suez. (C. R. Acad. Sci. Paris. T. CXXXV. 1902. No. 17. p. 704—706.)

Hirschberg, Leonard, K. and **Dohme, Gustavus C.,** The Distribution of *Anopheles* in the Vicinity of Baltimore. (Bull. Johns Hopkins Hospital. Vol. XIII. 1902. No. 131/132. p. 45—48, Taf. I.)

Simond, ..., Sur une moustique dont le mâle possède une trompe en faucille. — Discussion: Laveran. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 29. p. 1158—1160.) [*Simondella curvirostris* n. g. n. sp.]

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

- **Madzsar, J.**, Bakteriologisches aus der stomatologischen Litteratur. (Orig.), p. 609.
    - **Arkövy, J.**, Ueber Leptothrix racemosa (Vicentini), p. 610.
    - **Choquet, J.**, A contribution to the sterilisation of dentine in living and death teeth, p. 610.
    - **Dunon, Em.**, Action of tobacco smoke upon certain microbes of the mouth, p. 612.
    - **Goadby, K. W.**, Pyorrhoea alveolaris (= Caries alveol. specif.), p. 611.
    - **Lebedinsky**, Affections septiques et polymicrobiques, p. 610.
    - **Lind**, Ein aseptischer Instrumententisch, p. 613.
    - **Lohmann, A.**, Ueber „Aktinomykose“, p. 612.
    - **Low, F. W.**, Instrument sterilisation etc., p. 613.
    - **Miller, W. D.**, Das Vorkommen eines Bakterienhäutchens auf der Oberfläche der Zähne und seine Bedeutung, p. 611.
    - — —, Disinfection of dental instruments by means of spirit of soap, p. 613.
    - **Schenk, Fritz**, Ueber Einfluß von Metallen auf die Vermehrung von Mikroorganismen in der Gelatine, p. 609.
    - **Trambusti**, The etiology of Noma, p. 612.
    - **Vicentini, F.**, Further remarks on „Leptothrix racemosa“ according to Mr. Kenneth W. Goadby, p. 612.
    - **Young, R. C.**, Asepsis, p. 613.

Referate.

Bataillon, Moeller u. **Terre**, Ueber die Identität des Bacillus des Karpfens (Bataillon, Dubard und Terre) und des Bacillus der Blindschleiche (Moeller), p. 619.
Berestnew, N., Ueber einen neuen Blutparasiten der indischen Frösche, p. 624.
Blackmore, Rats and plague, p. 618.
Infektionskrankheiten in dem Sanitätsbericht über die kgl. preußische Armee, des XII. u. XIX. (1. u. 2. kgl. sächs.) u. des XIII. (kgl. württemb.) Armeekorps für den Berichtsraum vom 1. Okt. 1899 bis 30. Sept. 1900, p. 613.
v. Janicki, C., Ueber zwei neue Arten des Genus Davainea aus celebensischen Säugern, p. 626.
Leblanc, P., Parasites endoglobulaires du chien. Nature de l'ictère infectieux du chien, p. 624.
Leblanc, P., Piroplasma canis. Ictère infectieux du chien, p. 624.
v. Magnus, Ueber reine puerperale Staphylokokkenpyämie, p. 622.
Marchoux, E., Piroplasma canis (Lav.) chez les chiens du Sénégal, p. 624.
Meyer, F., Zur Einheit der Streptokokken, p. 622.
Ostertag, R. u. **Wolffhügel, K.**, Untersuchungen über die „Hühnerpest“, die neue Geflügelseuche, p. 623.
Padua u. **Lepierre**, Contribution à l'étude du méningocoque, p. 621.
Peserico, Luigi, Ueber die Bedeutung der Cigarren und besonders der Stummel derselben im Hinblick auf die Verbreitung der Tuberkulose, p. 620.
de Quervain, F., Zur Aetiologie der Pneumokokkenperitonitis, p. 620.
Rössler, P., Ueber den feineren Bau der Cysticerken, p. 625.
Stenström, Olof, Beitrag zur Frage über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Milch von reagierenden Kühen, p. 620.
Weber, A., Ueber die tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen und die Bacillen des Smegmas, p. 619.
Williamson, Statistics of the blood examination in cases of malaria in Cyprus during a period of twelve months, p. 625.
— —, Bilharzia haematobia in Cyprus, p. 625.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ruitinga, P., Zur Serumdiagnose der Tuberkulose, p. 627.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Aronson, H., Untersuchungen über Streptokokken und Antistreptokokkenserum, p. 632.
Beljajew, W., Ueber die Bedingungen der Bildung spezifischer Kraus'scher Niederschläge, p. 629.
Finckh, E., Aufhebung der sogenannten baktericiden Wirkung des Blutserums durch Zusatz von Nährstoffen, p. 628.
Menzer, Serumbehandlung bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, p. 629.
Tusini, Gli estratti alcalini degli organi di animali sani nella immunità verso il carbonchio ematico, p. 634.

Neue Litteratur, p. 634.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Greifswald **Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun** Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —— **Jena,** den 2. Februar 1903. —— **No. 21.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Erwirbt das Blutserum von mit Blut und Bakterien gefütterten Tieren agglutinierende, hämolysierende und bakterizide Eigenschaften durch Füttern[1]).

[Aus dem bakteriologischen Institute des medizinischen Vereins zu Charkow.]

Von **Schwarz,** Magister der Veterinärwissenschaft.

S. führte per os Meerschweinchen und Kaninchen unverdünntes Pferdeblut ein, und zwar den ersteren 10 ccm, letzteren 20 ccm, und bekam hämolysierendes Serum bei Kaninchen durch tägliches Füttern

---

1) Nach einem im medizinischen Verein zu Charkow am 2. November 1902 gehaltenen Vortrage.

im Verlaufe von 14—18 Tagen, bei Meerschweinchen von 18—22 Tagen. Er stellte mehrfach Versuche mit Kaninchen und Meerschweinchen an, denen er beträchtliche Massen lebender 1—2-tägiger Kulturen von Bact. coli commune in den Magen einführte, und erhielt Serum, welches agglutinierende und scheinbar baktericide Eigenschaften nur auf das Bact. coli commune besaß. Die Agglutinationskraft hängt von der Dauer der Fütterung ab. Gewöhnlich bemerkte man Agglutination von 1 : 100 schon nach 8—10-tägiger Fütterung. Kaninchen und Meerschweinchen, die 30—45 Tage gefüttert wurden, zeigten Agglutination 1 : 2000 in 15—30 Minuten. Dieses Serum agglutinierte, wie erwähnt, nur Bact. coli commune, andere Bakterien, sogar Bact. typhi abdominalis, agglutinierte es nicht.

Auf Grund dieser Versuche kommt S. zu folgenden Schlüssen:

1) Bei Einführung des Pferdeblutes per os in den Organismus der Kaninchen und Meerschweinchen erwirbt das Serum hämolysierende Eigenschaften auf die roten Blutkörperchen des Pferdes.

2) Durch in derselben Weise eingeführte Kulturen von Bact. coli commune erwirbt das Blutserum agglutinierende und dem Anscheine nach baktericide Eigenschaften nur gegenüber dem Bact. coli commune.

3) Das Durchdringen des Bact. coli commune durch den unverletzten Darmkanal in die Blutbahn wurde bei den Versuchen der Einführung dieser Bakterien per os nicht beobachtet.

4) Bei wiederholten Einspritzungen des Pferdeserums bei Kaninchen und Meerschweinchen, wenn auch ganz ohne rote Blutkörperchen, bekommt man Serum, welches die Erythrocyten der Pferde nur agglutiniert, nicht aber auflöst. S. Korschun (Charkow).

Original-Berichte über bakteriologische und parasitologische Kongresse.

Nachdruck verboten.

Bakteriologisches von der Naturforscherversammlung in Karlsbad, September 1902.

Moser, P., Ueber die Behandlung des Scharlachs mit einem Scharlach-Streptokokkenserum.

Verf. erörtert zunächst die Frage der Beziehung der Streptokokken zum Scharlach und bringt als Beitrag hierzu seine 63 positiven Befunde aus dem Herzblute von 99 verstorbenen Scharlachkranken. Anlehnend an die belgische Schule, welche ein polyvalentes Streptokokkenserum darstellt, immunisierte M. mit einem Gemenge seiner aus dem Blute von Scharlachfällen gezüchteten lebenden Streptokokken Pferde, deren Serum nach den von Escherich auf der Wiener Kinderklinik angegestellten Beobachtungen eine spezifische Heilwirkung auf die Scharlacherkrankung ausübte. Das im staatlichen serotherapeutischen Institute von Paltauf hergestellte Serum wurde 84 Kindern, bei denen eine ungünstige Prognose vorhanden war, injiziert. Bei frühzeitiger Serumreaktion (bis 2. Tag) war kein Todesfall; bei späteren Injektionen eine stetig steigende Mortalität zu konstatieren (50 Proz. am 9. Tage). Das Allgemeinbefinden besserte sich überraschend, Temperatur und Puls zeigen rapiden Abfall, das Exanthem geht ebenfalls bald zurück. Vergleichsweise mit Marmorek's Serum angestellte Versuche fielen negativ aus. Auch die prophylaktischen Impfungen mit dem Wiener Scharlachserum schienen einen günstigen Einfluß zu haben. Trotz der vorläufig noch großen Dosen waren nachteilige Wirkungen nur selten zu beobachten.

Moser und **von Pirquet,** Agglutination von Scharlachstreptokokken durch menschliches Serum.

Der zur Agglutination verwendete Stamm wurde aus dem Herzblute eines an Scharlach verstorbenen Kindes isoliert. Das Serum Scharlachkranker agglutinierte in der Hälfte der Fälle in geringen Verdünnungen (Maximum 1 : 8). Das Serum nicht scharlachkranker Kinder agglutinierte unter 28 Fällen nur 3mal (Maximum 1 : 4). Hochagglutinierendes Streptokokkenserum vom Pferde verleiht dem menschlichen Serum bei subkutaner Injektion stets agglutinierende Eigenschaften, welche der injizierten Serummenge proportional gehen. Der höchste Agglutinationswert (1 : 16000) wird nach 24—36 Stunden erreicht und fällt allmählich wieder ab, nach 5 Monaten fand sich keine Agglutination mehr. Die Agglutinine gehen vom Darmkanal nicht ins Blut über.

— —, Agglutination von Streptokokken durch Pferdesera.

Normales Pferdeserum agglutinierte von 14 Staphylokokkenstämmen 5 in Verdünnungen von 1 : 4 bis 1 : 64. Polyvalentes Serum von Pferden, die mit verschiedenen Streptokokken von Scharlachfällen ohne Tierpassage immunisiert waren, agglutinierte dieselben Streptokokkenstämme in bedeutenden Verdünnungen (bis 1 : 64000). Andere Stämme aus dem Herzblute Scharlachkranker, mit denen nicht immunisiert wurde, wurden gleichfalls hoch agglutiniert, sogar bis 1 : 250000. Streptokokkenstämme von anderen Erkrankungen wurden von denselben Immunseris nur wenig über den Agglutinationswert des normalen Pferdeserums agglutiniert (bis 1 : 250). Sera von Pferden, welche mit Streptokokken von anderen Erkrankungen immunisiert wurden, agglutinierten die Scharlachstreptokokken nur in der Höhe des normalen Pferdeserums, die homologen Stämme jedoch in verschiedener Höhe (Versuche mit Serum Marmorek, Tavel, Wiener Streptokokkenserum; Maximum der Agglutination gegenüber Scharlachstreptokokken 1 : 64, gegenüber homologen Stämmen 1 : 4000). Ebenso verhielt sich das Aronsohnsche Serum gegenüber Scharlachstreptokokken (Maximum 1 : 16).

Salge, Ueber Agglutination bei Scharlach.

Verf. stellte auf der Heubner'schen Kinderklinik in Berlin Agglutinationsversuche mit Scharlachstreptokokken und dem Serum von Scharlachkranken an. Nach dem Vorgange von Koch (Agglutination von Tuberkelbacillen) wurden die Streptokokken mit einigen Tropfen Natronlauge im Achatmörser verrieben, die Emulsion mit physiologischer Kochsalzlösung bis zu einer opalescierenden, gleichmäßig getrübten Flüssigkeit verdünnt. Diese Flüssigkeit wird von dem Serum eines scharlachkranken Kindes nach 24-stündigem Aufenthalt im Brütschranke bis zu einer Verdünnung von 1 : 500 deutlich agglutiniert. Die Flüssigkeit wird klar, der Bodensatz läßt sich selbst durch Schütteln nicht wieder gleichmäßig verteilen. Diese Reaktion tritt nicht ein mit anderen Streptokokken, ebenfalls nicht mit normalem Serum. Sera anderer Streptokokkenerkrankungen konnten vorläufig nicht geprüft werden. Aus den bisherigen Untersuchungen folgert Verf., daß zwischen den Scharlachstreptokokken und dem Serum von Scharlachkranken deutlich ausgeprägte biologische Beziehungen vorhanden sind.

Schlossmann, Ueber Tuberkulose im frühen Kindesalter.

Die Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter, besonders im Säuglingsalter, schwankt innerhalb beträchtlicher Grenzen nach den Mitteilungen, die von den verschiedenen Autoren und aus verschiedenen Orten stammen, doch scheint es, als ob bei ein und demselben Materiale große Unterschiede bezüglich der Häufigkeit der tuberkulösen Affektionen im Säuglingsalter vorkommen. Im Säuglingsalter überwiegt die reine Tuberkulose ohne Mischinfektion, in vielen Fällen verläuft sie fieberfrei. In der Mehrzahl der Fälle vermag man im Sputum oder dem durch Ansaugen gewonnenen Schleime Tuberkelbacillen mikroskopisch nicht nachzuweisen. Zuweilen ergiebt Verimpfung des Sputums bei negativem mikroskopischen Befunde ein positives Resultat. Auch in den Faeces gelang es Sch. nur selten, Tuberkelbacillen zu finden.

Das einzige diagnostische Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose ist das Tuberkulin, welches, sachgemäß angewandt, für die Säuglinge vollkommen unschädlich ist und eindeutige Resultate giebt. Verf. hält die Anwendung des Tuberkulins in Säuglingsanstalten für notwendig, um Infektionen zu vermeiden.

Primäre Tuberkulose des Verdauungstraktes (Mesenterialdrüsen und Därme) konnte Sch. nie beobachten, er hält sie für äußerst selten. Die Diagnose darf nur mikroskopisch oder durch den Tierversuch gestellt werden. Der Intestinaltraktus des Säuglings erscheint schwer infizierbar, auch häufiges Verschlucken von Tuberkelbacillen (Speichel der Mutter) führt nicht zu einer Darm- oder Mesenterialdrüsentuberkulose. Die Erkrankung der Mesenterialdrüsen ist nicht immer bedingt durch Einwanderung der Tuberkelbacillen vom Darme aus, sondern kann auch auf dem Lymphwege durchs Zwerchfell von den Bronchialdrüsen aus erfolgen.

Charakteristisch für die Säuglingstuberkulose ist die frühzeitige Erkrankung der Bronchialdrüsen, zumal an der Bifurkation. Zuweilen kann der primäre Herd in den Tonsillen sichergestellt werden. Die Invasionspforte ist vielleicht auch in der Nasenrachenschleimhaut zu suchen.

Auch bei ganz jungen Säuglingen, bei denen die Tuberkulose in den ersten Wochen manifest wird, ist eine Infektion post partum als Regel anzunehmen. In solchen Fällen erweisen sich die portalen Lymphdrüsen als leicht infektiös bei der Verimpfung (in diesen Fällen dürfte es sich vielleicht um intrauterine Uebertragung handeln. — Ref.). In jedem Falle von Säuglingstuberkulose gelingt es nach Verf., zu eruieren, daß das Kind in enge Berührung mit einer tuberkulösen Person gekommen ist. Die tuberkulöse Infektion durch Milchgenuß spielt in der Aetiologie der Säuglingstuberkulose in Deutschland keinerlei Rolle.

Sternberg, Karl, Ueber die Folgen der Einverleibung toter Tuberkelbacillen.

Kulturen der menschlichen Tuberkulose wurden in strömendem Dampfe vollständig abgetötet und Kaninchen sowie Meerschweinchen injiziert. Es ergab sich, daß tote Tuberkelbacillen im wesentlichen die gleichen anatomischen Veränderungen hervorrufen können, wie lebende Tuberkelbacillen, und daß sie den Tod der Versuchstiere bewirken. Es finden sich in verschiedenen Organen zum Teil in Verkäsung begriffene Tuberkel. Die pathogene Wirkung der Tuberkelbacillen ist an eine in den Leibern enthaltene toxische Substanz gebunden, die langdauerndes Erhitzen in strömendem Dampfe aushält, aber durch Extraktion mittels Alkohol, Aether und Chloroform dem Bakterienkörper entzogen werden kann. Zwischen der Wirkung der Tuberkelbacillen und sogenannten Pseudotuberkelbacillen bestehen durchgreifende Unterschiede, so daß eine nahe Verwandtschaft, die manche Autoren annehmen, für Verf. unwahrscheinlich ist. Ein Teil der Bacillen im Sputum, glaubt St., kann abgestorben sein, auch wäre es möglich, daß einzelne tuberkulöse Lungenveränderungen von toten Tuberkelbacillen hervorgerufen werden, doch spielt diese Wirkung toter Tuberkelbacillen in der menschlichen Pathologie wohl nur eine beschränkte Rolle.

Zupnik, Die Tuberkulinreaktion.

Auf Grund von Tierversuchen mit Reinkulturen von Tuberkelbacillen und den sogenannten säurefesten Bakterienarten, den Pseudotuberkelbacillen und Streptotricheen nimmt Z. an, daß die Tuberkulinreaktion keine absolute, spezifische für Tuberkulose ist, sondern nur eine Gruppenreaktion aller Bakterien darstellt, welche dieselben Stoffe erzeugen. Die zur selben Gruppe gehörigen Bakterien können auch die gleichen Krankheitsbilder im menschlichen Körper hervorrufen (? Ref.). Z. teilt als Beweis dafür einen Fall von scheinbarer Nierentuberkulose mit, wobei sich nicht der Tuberkelbacillus, sondern ein verwandtes Gruppenbakterium vorfand. — Nähere Mitteilungen werden abzuwarten sein.

Saltykow, Ueber Laparotomie bei experimenteller Bauchfelltuberkulose.

Die an Kaninchen angestellten Versuche ergaben, daß Phagocytose von Bacillen, Vermehrung oder Verminderung der Zahl von Rundzellen in Tuberkeln auch bei Kontrolltieren angetroffen wurden. Die Zahl der Bacillen nahm nach der Laparotomie nicht ab, noch lange nachher fand man in alten, zum Teil verkalkten Tuberkeln große Bacillenhaufen. Auch die fibröse Umwandlung der Tuberkel wurde bei nicht laparotomierten Tieren beobachtet, in beiden Reihen kam es zum vollständigen Schwunde von Tuberkeln. Es ist nach den bisherigen klinischen Beobachtungen wahrscheinlich, daß die Laparotomie einen günstigen Einfluß auf den tuberkulösen Prozeß ausübt, nur sind die Erscheinungen nicht als spezifische Folge der Laparotomie aufzufassen, da dieselben auch bei den Kontrolltieren auftreten.

Gördeler, Die Eintrittspforte des Tuberkelbacillus und sein Weg zum Lungenparenchym.

Die Infektion kann nach Verf.'s Untersuchungen auch durch die Tonsillen erfolgen und von dort aus auf dem kombinierten Blutlymphwege die Lungen erreichen. Demnach könnte die Lungentuberkulose in manchen Fällen bezüglich der Affektion der Hals- und Brustlymphdrüsen als eine sekundäre aufgefaßt werden.

Schwoner, Ueber Differenzierung der Diphtheriebacillen von den Pseudodiphtheriebacillen.

Verf. immunisierte ein Pferd mit 12 verschiedenen virulenten Diphtheriestämmen, die abgetötet waren, und konnte mit Hilfe dieses Serums 50 echte Diphtheriestämme in hohen Werten (1 : 10000) agglutinieren, während Pseudodiphtheriestämme nur bei 1 : 5 und 1 : 10 eine positive Reaktion gaben oder gar nicht agglutiniert wurden. Das Serum einer mit einem Pseudodiphtheriestamme immunisierten Ziege agglutinierte nur diesen Stamm (1 : 10000), jedoch keinen anderen Pseudodiphtheriestamm oder echte Diphtherie. Verf. hält daher eine Differenzierung beider Arten mittels der Agglutination für möglich, er hält ferner den Loeffler'schen Bacillus für ein einheitliches Bakterium, während unter „Pseudodiphtheriebacillen“ ein Sammelbegriff für eine Gruppe nahestehender Bakterien zu verstehen ist.

Zupnik, Die centralen Angriffspunkte des Tetanusgiftes.

Auf Grund eigener, an Kaninchen, Hunden, Katzen, Ratten und Meerschweinchen angestellter Versuche spricht sich Verf. dahin aus, daß 1) der sogenannte Tetanus cerebralis mit dem Wundstarrkrampfe nichts gemein hat, 2) daß mit steigender Empfänglichkeit verschiedener Tierspecies für Tetanus das Bild des cerebralen Tetanus immer mehr an seiner Vehemenz und Deutlichkeit verliert, während bei hochempfänglichen Tieren die intracerebralen Injektionen einen typischen Tetanus erzeugen, und daß 3) alle therapeutischen Bestrebungen ausschließlich auf das Rückenmark zu richten sind, da letzteres den einzigen cerebralen Angriffspunkt darstellt.

Stolz, Studien zur Bakteriologie des Genitalkanals in der Schwangerschaft und im Wochenbett.

Die Untersuchungen über den Keimgehalt der Scheide Schwangerer führten zu dem Ergebnisse, daß sowohl das normale als das pathologische Sekret zahlreiche Keime, insbesondere hochvirulente Streptokokken, aërobe und anaërobe, beherbergen kann. Untersuchungen der Uteruslochien am 9. Tage post partum zeigten, daß diese häufig Bakterien enthielten, unter ihnen wiederum Streptokokken. Differenzen in der Bakterienzahl zwischen Untersuchten und Nichtuntersuchten waren kaum vorhanden, auch die Dauer der Geburts- und Nachgeburtsperiode schien den Bakteriengehalt der Lochien nicht zu beeinflussen. Der Keimgehalt der Uteruslochien war in den ersten Tagen des Wochenbettes größer als in den späteren, auch die Streptokokken waren zuerst zahlreicher. Verf. folgert aus diesen Untersuchungen, daß ein Ascendieren der Keime der Scheide unmittelbar nach der Geburt beginnt und während des Wochenbettes andauert. Unter den Streptokokken zeigten sich große Virulenzschwankungen, die Streptokokken der nicht fiebernden Wöchnerinnen erwiesen sich ebenso virulent wie die der fiebernden. Die Virulenz allein kann also das Auftreten und die Abwesenheit des Fiebers nicht erklären. Da die Experimente zum Teil an Wöchnerinnen angestellt wurden, die keiner innerlichen Untersuchung unterzogen wurden, so sind jene Wochenbettsinfektionen erklärlich, die ohne innere Untersuchung auftreten und selbst letal verlaufen können.

Herz, Agglutination der Tuberkelbacillen bei Hauttuberkulose.

Die Versuche wurden mit der von Koch angegebenen Emulsion angestellt. Es wurde das Serum von 31 Fällen von mehr oder weniger hochgradiger Haut- und Schleimhauttuberkulose zu wiederholten Versuchen benutzt. Die Resultate erwiesen die Unverwendbarkeit der Serumreaktion als diagnostisches Hilfsmittel bei der Hauttuberkulose, dagegen scheint H. der Ausfall der Reaktion einen Maßstab für die natürliche oder künstliche Immunisierung des Körpers gegen Tuberkulose zu bilden.

Ledermann und **Klopstock,** Ueber die baktericide Wirkung verschiedener Hefepräparate.

Typhusbacillen wurden durch gärende Dauerhefen nach 24 bis 28 Stunden, durch Preßhefe nach 28 Stunden, durch Levurinose nach 74 Stunden abgetötet, während Furunkulin und eine Hefezellenreinkultur das Wachstum nicht beeinflußten.

Staphylokokken wurden in derselben Weise durch Dauerhefe nach 48—54 Stunden, durch Preßhefe nach 24—34 Stunden, durch Levurinose nach 74 Stunden abgetötet.

Coli-Bacillen wurden durch Dauerhefe nach 72—76 Stunden, durch Preßhefe nach 24 Stunden, durch Levurinose nach 74 Stunden abgetötet.

Schanz, F., Die Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonococcus.

Es giebt Augenentzündungen der Neugeborenen, welche unter dem Bilde der vollkommenen typischen Blennorrhöe verlaufen und bei denen trotz sorgfältigster Untersuchung der Gonococcus nie gefunden wird.

Außer dem Gonococcus soll noch eine ganze Reihe anderer Mikroorganismen imstande sein, das typische Bild der Ophthalmoblennorrhöe der Neugeborenen zu erzeugen.

Passini, Ueber anaërobe Darmbakterien.

P. hat aus Stühlen von Brustkindern, Flaschenkindern und Erwachsenen regelmäßig anaërobe Bakterien gezüchtet, und zwar den beweglichen Buttersäurebacillus (Gruber), den unbeweglichen Buttersäurebacillus (Schattenfroh und Grassberger) und den Bacillus putridus Bienstock.

W. Kempner (Berlin).

Referate.

Schmidt, Rudolf, Zur Kenntnis der Paratyphusbacillen. (Wien. klin. Wochenschr. 1902. p. 1297.)

Bei dem lebhaften Interesse, welches gegenwärtig der Frage des „Paratyphus“ entgegengebracht wird, dürfte folgender Fall besonderes Interesse bieten, in welchem im Gegensatz zu früheren Beobachtungen nicht ein typhusähnliches, sondern ein pyämisches Krankheitsbild durch exquisit typhusähnliche Bakterien hervorgerufen wurde.

Es bestand das Bild einer pyämischen Allgemeinerkrankung, tägliche Schütterfröste durch 2 Monate hindurch mit Hyperpyrexie bis 42° C. Subjektiv wenig Erscheinungen. Bronchitis; späterhin Erscheinungen eines serösen pleuritischen Exsudates. Mäßig reichliche diarrhoische Stühle, typhusartig. Beträchtlicher Milztumor, keine Roseolen, hämorrhagische, parenchymatöse Nephritis. Pathologisch-anatomisch lag dem Krankheitsprozesse eine suppurative Cholecystitis zu Grunde. Von da aus waren die Infektionserreger in die Blutbahn gedrungen und führten zu einer Endocarditis und hämorrhagischen Nephritis. — Die morphologisch wie kulturell dem echten Typhusbacillus vollkommen gleichende Stäbchenart wurde aus dem steril gewonnenen Harnsediment intra vitam, sowie nachher aus Niere, Pleuraexsudat, Gallenblaseninhalt und endocarditischen Auflagerungen in Reinkultur gezüchtet. Nur auf Grund der gänzlich negativen Agglutinationsreaktion mit Typhusimmunserum (welches echte Typhusbacillen noch in Verdünnung von 1:16000 agglutinierte) konnten die isolierten Bakterien als Paratyphusbacillen erkannt werden. An der ursächlichen Bedeutung dieser Bacillen möchte Verf. keineswegs zweifeln, da sie zumal in den frischen endocarditischen Auflagerungen in Reinkultur nachgewiesen wurden.

Die sogenannten Fälle von „Paratyphus“, die von Schottmüller, Kurth, Brion und Kayser, Hünermann beschrieben sind, möchte Verf. in die Gruppe der „Paracolibacillosen“ verweisen, da es sich in jenen Fällen um exquisitive Gasbildner handelte. Während aber die klinische Trennung jener Fälle von echtem Typhus kaum möglich erschien, erwies sich das oben mitgeteilte Krankheitsbild einer solchen Abtrennung wohl zugänglich. W. Kempner (Berlin).

Schumburg, Wurstvergiftung. (Zeitschr. f. Hyg. Bd. XLI. 1902. p. 183.)

Nach dem Genusse von Rinderwurst erkrankten in Hannover von 100 Menschen, die von dem Gerichte gegessen hatten, 34 Personen an Darmerscheinungen, die sich nach 12 Stunden wieder verloren. Aus dem Wurstreste wurde eine Proteus-Art isoliert, die, Mäusen und Ratten mit dem Futter beigebracht, diese Tiere unter den Erscheinungen eines sehr heftigen Darmkatarrhs zu töten vermochte. Auch die mit dem Wurstreste gefütterten Ratten und Mäuse starben nach 24 Stunden unter denselben Erscheinungen. Mit Bouillonfiltraten der isolierten Proteus-Art in Dosen von 0,1—0,5 ccm subkutan geimpfte Versuchstiere gingen ebenfalls ein.

In anderen Sorten von Fleischwurst, die zur Kontrolle untersucht wurden, konnten niemals zur Gruppe des Proteus gehörige Arten gefunden werden. W. Kempner (Berlin).

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Di Mattei, E., Intorno alla trasmissione della peste bubbonica ai suini, agli ovini e ai volatili. (Aus: Atti Accad. Gioenia di Catania. Ser. IV. Vol. XIII. 43 p.)

Ueber die Epizootieen, welche da und dort mit dem Auftreten einer Pestepidemie allenthalben zusammen auftraten, war man der Meinung, daß sie von derselben Ursache hervorgerufen sein dürften. Einige der diesbezüglich angestellten Versuche ließen die Vermutung nahezu als wahrscheinlich erscheinen. Andererseits hätte ein solcher ursächlicher Zusammenhang beider Erscheinungen eine große Bedeutung für die Prophylaxis, besonders hinsichtlich des Handels, der Gewerbe und dergleichen von Häuten, Milch und anderen Produkten.

Die bis jetzt erlangten Resultate bei epidemiologischen Beobachtungen und experimentellen Untersuchungen sind nur gering, weil sie meistens nur auf vereinzelten Fällen fußen. Einige der Untersuchungsmethoden sind auch nicht ganz einwandsfrei.

Um zunächst unsere Kenntnisse über die Infektionsmöglichkeit der Pest durch Tiere vom prophylaktischen Standpunkte aus zu erweitern, unternahm Verf. eine Reihe von Versuchen über die Infektion von Tieren auf verschiedenen Wegen, nämlich subkutan, venös, durch die Verdauungs- und durch die Atmungsorgane. Das aus Kulturen gewonnene pesterregende Material wurde aus Neapel, Rom und Messina bezogen. Die Kulturen wurden zunächst in Nährsubstanzen übertragen und die Zugehörigkeit der Mikroorganismen zu dem von Yersin und Kitasato beschriebenen Pestbacillus genau kontrolliert. Hiernach wurden die Impfungen bezw. Inokulationen vorgenommen und der Leichenbefund vorsichtig an den charakteristischen Merkmalen geprüft. Mehrfach wurde die Virulenz der Kulturen durch Impfungen in Mäuse und Meerschweinchen gesteigert; die pathologischen Produkte der gestorbenen Tiere wurden sodann subkutan, resp. venös eingeimpft. Auf dem Verdauungswege wurden feingehackte Leichen von Mäusen und Meerschweinchen, die an Pest gestorben waren, unter Kleie gemengt und in Brotsuppe zum Fraße verabreicht. Auf dem Atmungswege wurden die Untersuchungstiere mit Inokulation von Kulturflüssigkeiten und von Peritoneumflüssigkeit abgestorbener Objekte in den Kehlkopf infiziert. Zuweilen wurden auch Kulturflüssigkeiten in den Rachen inhaliert; doch wurden derartige Versuche, als gar zu gefährlich, bald aufgegeben.

Als Untersuchungsobjekte wurden genommen: 12 Schweine, je 4 von 3 verschiedenen Altersstufen, so daß auch die 4 verschiedenen Inokulationsformen stets an gleichalterigen Subjekten vorgenommen werden konnten.

6 Widder und 3 Lämmer: Auch an diesen wurden alle 4 Versuchsreihen vorgenommen.

Von Geflügeln wurden 20 Tauben, 24 Hühner (verschiedenalterig), 4 Enten, 6 Sperlinge zur Untersuchung herangezogen. Die Pestkeime wurden ihnen teils subkutan, teils durch die Nahrung beigebracht.

Die Ergebnisse waren die folgenden:

Die Schweineepizootie 1896 zu Hong-kong während der Pestepidemie und jene an Bord der Dampfer, welche Schweine von Hainan und Pakhoi überfuhren, schienen durch Wilms Versuche eine Bestätigung zu erfahren. Eines der 2 Schweine starb nämlich nach 22, das andere nach 40 Tagen, woraus Wilm schloß, daß die Schweine für die Pest sehr rezeptiv sind. Aber abgesehen davon, daß auf jenen Dampfern keine Person an Pest starb, hatte schon die deutsche Kommission (1897) durch

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ihre, allerdings hochgradige Inokulation, erwiesen, daß Schweine nicht rezeptiv sind. — Aber aus den vorliegenden 12 Experimenten an Schweinen geht hervor, daß die Tiere bei intensiver Inokulation (subkutan, venös und respiratorisch) augenscheinlich erkrankten, aber die Infektion dauerte nur kurze Zeit und die Tiere gingen dabei nicht zu Grunde. Bei geringen Dosen, wenn auch kräftiger Natur, sind die Tiere gar nicht receptiv, und man kann die Schweine geradezu als refraktär betrachten für die Mengen von Peststoff, welche unter natürlichen Umständen in ihren Organismus eindringen können. Dagegen sind Schweine ganz und gar unempfindlich gegen Pestkeime, wenn sie diese durch den Genuß von Tieren, die an der Pest gestorben sind, in sich aufnehmen. Fraglich bleibt es aber noch immer, ob die Pestkeime nach Passierung des Darmes ihre Virulenz eingebüßt haben oder nicht.

Die Schafe sind, wie die deutsche Pestkommission nachgewiesen hat, ebenfalls sehr schwach rezeptiv und bedingen keine sonderlichen Befürchtungen bezüglich einer Uebertragung der Krankheit, auch nicht durch eventuelle Keime, welche mit dem Kote bei Darmentleerungen abgehen würden. Das Scheren der Schafe gibt auch, selbst zur Zeit einer Pestepidemie, keinerlei Anlaß zu Befürchtungen.

Die Vögel sind gleichfalls immun; Hühner und Tauben können aber nach längerem Fasten ihre Widerstandsfähigkeit einbüßen.

Solla (Triest).

Kallenberger, W., Ueber Kombination von Tuberkulose und Carcinom der Mamma. (Arbeiten auf dem Gebiet der pathologischen Anatomie und Bakteriologie, herausgegeben von P. v. Baumgarten. Bd. IV. 1902. p. 58.)

Kallenberger schildert die mannigfaltigen Handlungen, welche die Lehre Rokitanskys, daß Carcinom und Tuberkulose sich ausschlössen, durchgemacht hat. Rokitansky selbst hat seine Behauptung dahin modifiziert, daß das Zusammenvorkommen beider Krankheiten sehr selten sei und dann in der Regel der Krebs auf die Tuberkulose folge. Lebert bestritt die Ausschließung der beiden Krankheiten. Martius behauptete, beide Erkrankungen kommen gleichzeitig in demselben Organ nicht vor. Virchow wies die Behauptung von Dittrich, der Krebs bewirke Abmagerung mit fibrinöser Krase und erst sekundär entstehe lokal die Tuberkulose, zurück: in einem Teil der Fälle sei die Kombination ein zufälliges Zusammenvorkommen, in anderen Fällen erzeuge der Krebs lokale Schwäche gewisser Organe und Gewebe, wodurch bei vorhandener Disposition zu Tuberkulose deren Entwickelung begünstigt wurde.

Die Kombination zweier Prozesse im gleichen Organe wurde zuerst von Friedreich beschrieben; seitdem sind eine Reihe derartiger Fälle bekannt geworden (Friedländer, Lubarsch, Zenker, Crone, Baumgarten, Cordua, Weyeneth, C. Wolf, Hildebrand, Clemens, Ribbert, Nägeli, Schwalbe, Metterhausen, Petroff, Whartin, Pilliet und Piatot). Diese Autoren erklären das Zusammentreffen beider Krankheitsprozesse teils für ein zufälliges, teils nehmen sie an, der Organismus werde durch den Krebs geschwächt, infolgedessen sich die Tuberkulose auf einem verbreiteten Boden leicht einnisten könne, teils sind sie der Ansicht, die Tuberkulose begünstige bezw. veranlasse die Entwickelung des Carcinoms.

Kallenberger beschreibt nun einen Fall von Kombination von

Carcinom und Tuberkulose der Mamma und kritisiert, auf denselben gestützt, die verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten, ohne zu einem abschließenden Urteil zu kommen. Es scheint ihm in seinem Falle aber als das Wahrscheinlichste, daß das Carcinom als eine sekundäre, durch die Tuberkulose auf noch unerklärliche Weise zum Leben erweckte Bildung aufzufassen sei. Schill (Dresden).

Lubarsch, O. und **Mayr, Hermann,** Untersuchungen über die Wirkung der Mikroorganismen der Tuberkelpilzgruppe auf den Organismus des Frosches. [Arbeiten aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des kgl. hygienischen Institutes zu Posen.] Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1901/02. p. 130.

Die Fragen, die Verff. zu beantworten suchten, waren folgende: Können sich Tuberkelpilze auch im Froschkörper vermehren? Können sie Bildung von Tuberkeln an entfernt von der Impfstelle gelegenen Organen hervorrufen? Werden die eingebrachten Tuberkelpilze durch den Aufenthalt im Froschkörper vernichtet, abgeschwächt oder in ihren biologischen und morphologischen Eigenschaften modifiziert? Man beschränkte sich nicht darauf, mit den Pilzen der menschlichen, Säugetier- und Vogeltuberkulose zu experimentieren, sondern es wurde auch die Fisch- und Blindschleichentuberkulose, sowie die Graspilze von Moëller und Lubarsch, sowie der Butterpilz von Rabinowitsch mit in die Untersuchung hineinbezogen. Als Impftiere wurden meistenteils große Grasfrösche, selten kleine Exemplare oder R. esculenta verwendet. Als Hauptergebnis der Versuche mit menschlicher Tuberkulose wurde festgestellt, daß auch beim Frosch echte Tuberkel erzeugt werden können, daß vielleicht eine Vermehrung, sicher aber keine erhebliche Verminderung der eingeimpften Bacillen stattfindet, und die eingeimpften Tuberkelbacillen erhebliche morphologische und tinktorielle Veränderungen erleiden.

Was die Wirkung der 4 verschiedenen Tuberkulosearten (Säugetier-, Vogel-, Fisch-, Blindschleichentuberkulose) betrifft, so ergab sich die Thatsache, daß diejenigen Tuberkelpilze, welche bereits an niedere Temperaturen gewöhnt waren und auch auf den künstlichen Nährböden am besten bei Temperaturen von 20° C gedeihen, für den Froschkörper am verderblichsten sind, indem sie sich in ihm regelmäßig stark vermehren, oft tödliche Krankheit hervorrufen oder wenigstens schwere tuberkulöse Veränderungen erzeugen. Von den an den Warmblüterorganismus gewöhnten Tuberkelpilzen neigen am wenigsten zur Vermehrung die der Vogeltuberkulose. Zwischen diesen beiden Gruppen scheinen die Bacillen der Säugetiertuberkulose zu stehen. Konnte auch eine Vermehrung derselben im Froschkörper nicht mit Sicherheit erwiesen werden, so zeigte doch ihr reichliches Auftreten in den inneren Organen, daß sie sich lange lebensfähig erhalten und echte Tuberkel sowie mannigfache Entzündungsherde hervorrufen. In allen Versuchsreihen findet sich ein übereinstimmendes Verhalten über die Bedingungen der Tuberkelbildung. Je mächtiger und massenhafter die Wucherung und Verbreitung der Tuberkelpilze im Froschkörper ist, um so seltener tritt Tuberkelbildung ein. Andererseits finden sich fast ausnahmslos und zwar auch in den frühzeitig auftretenden Tuberkeln der inneren Organen für gewöhnlich nur vereinzelte und oft sehr spärliche Tuberkelbacillen. Im Gegensatz hierzu besteht in allen Fällen, in denen sich mächtige Haufen von Tuberkelbacillen in anderen Organen vorfinden, so gut wie gar keine Zellreaktion. Somit folgern Verff., daß die bei ihren Versuchen in den inneren Organen auftretenden Tuberkel nicht bloße Fremdkörpertuberkel, sondern spezifische Produkte sind und Abwehrvorrichtungen des Organismus darstellen, in denen teilweise eine Zerstörung der eingedrungenen Mikroben stattfindet.

Was die Wirkung der Gras- und Butterbacillen auf den Froschkörper betrifft, so ist einerseits das Ausbleiben jeder Vermehrungserscheinungen sowie ihre allmähliche Zerstörung im Froschkörper charakteristisch, andererseits das Auftreten von Tuberkelknötchen in den inneren Organen.

Sind auch im einzelnen erhebliche Unterschiede zwischen den geprüften Bakterienarten vorhanden, besonders in Bezug auf die Möglichkeit der Vermehrung der einzelnen Mikroben im Froschkörper, so resultiert doch die Thatsache, da sie alle imstande sind, richtige Tuberkelknötchen zu erzeugen, die auch in histologischer Beziehung keine durchgreifende Unterschiede in der Struktur aufweisen, so daß die Verff. innige Verwandtschaftsbeziehungen zwischen diesen verschiedenen Pilzen anzunehmen sich für berechtigt halten.

Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Zollikofer, R., Ueber die Haut-Tuberkulide. (Korrespondenzbl. für Schweizer Aerzte. 1902. No. 6 und 7.)

Die Frage der Hauttuberkulide hat in den letzten 5 Jahren die Dermatologen eifrig beschäftigt, ohne daß ein Abschluß gewonnen worden ist. Verf. will durch seine Ausführungen die Orientierung in der Masse der bekannten Tatsachen erleichtern; er unterscheidet 3 Entwickelungsphasen in dem Begriff der Hauttuberkulide. Die erste wurde eingeleitet durch die Beschreibung des Lichen scrofulosorum durch Hebra; die zweite durch den Londoner Kongreß 1896 und die dritte bald darauf.

Das Tuberkulid ist ein Exanthem der Tuberkulose, ein Produkt der tuberkulösen Infektion des Organismus. Eine Eigentümlichkeit gegenüber den altbekannten Hauttuberkulosen, wie Lepra vulgaris, liegt darin, daß das Tuberkulid seinen Sitz nicht in Hautstellen hat, welche von tuberkulöser Infektion direkt ergriffen sind, sondern entfernt von solchen. Es kommt dem Tuberkulid keine selbständige Existenz zu; es stellt nur eine auf die Körperoberfläche projizierte Formwirkung eines innern tuberkulösen Herdes dar und hat somit nur den Wert einer symptomatischen Erscheinung, etwa wie die Roseola bei Typhus. Es ist anzunehmen, daß das schubweise Aufblühen und Wiederverschwinden mancher Tuberkulide Veränderungen des tuberkulösen Mutterbodens widerspiegelt. Das Auftreten des Tuberkulids ist keineswegs, wie das Syphilid, an eine allgemeine Ueberschwemmung des Organismus mit Tuberkelbacillen gebunden, es ist nicht, wie das Syphilid, infektiös, es hat eine Tendenz zu schubweiser Aussaat über die Prädilektionsgebiete und eine chronische Evolution mit minimalen entzündlichen Reaktionserscheinungen und auffälliger Indolenz. Es bildet sich häufig spontan zurück, hat aber Neigung zur Rückkehr. Zu den wichtigsten Merkmalen der Tuberkulide gehört die Verteilung auf die Körperoberfläche, stets ist die Eruption eine multiple mit Tendenz zu Symmetrie auf beiden Körperhälften.

Auf dem Kongreß in Paris 1890 schlug Boeck folgende Einteilung vor:

a) perifolliculäre, oberflächliche Tuberkulide:
   1. Lichen scrofulosorum;
   2. Papulo-squammöses Tuberkulid;
   3. Perifollikulär-pustulöses Tuberkulid.
b) Nicht perifollikuläre, tiefsitzende Tuberkulide:
   4. Lupus erythematosus;
   5. Papulo-nekrotisches Tuberkulid (Folliclis);
   6. Nodulöses Tuberkulid (Erythema indurat.).

Die Abhängigkeit der als Tuberkulide bezeichneten Exantheme von der Tuberkulose des Trägers derselben hat man zu erweisen gesucht, durch Nachweis der tuberkulösen Erkrankung, durch Bacillennachweis, auf klinischem Wege, durch Tuberkulinexperimente.

Als Ursache der Tuberkulide nahm man früher Giftstoffe aus einem visceralen Tuberkuloseherd an, welche auf dem Blutwege im Körper sich verteilten, jedoch Boeck verlegte, fußend auf der Bevorzugung gewisser Lokalisationen und der oft genauen Symmetrie, den Angriffspunkt der Toxine nicht in die Hautgefäße selbst, sondern in die vasomotorischen Nervenzentren. Auch wurde in Rücksicht auf die zuweilen auftretende Hauthyperästhesie vermutet (Jamieson), die Tuberkulose erzeuge eine Neuritis, infolge deren der Hautausschlag sich ähnlich wie bei der macula-anästhetischen Form der Lepra entwickle. Diese Analogie schien jedoch jede Berechtigung verloren zu haben seit in den Lepriden der Bacillennachweis geglückt ist. Als nun auch in den Tuberkuliden — wenn auch nur in seltenen Fällen — Tuberkelbacillen gefunden wurden, kann die Toxinhypothese ernstlich in Gefahr und von ihren Hauptvertretern wurde die Möglichkeit eingeräumt, daß embolische Pfröpfe lebensschwacher, sofort untergehender und damit dem Nachweis sich fast immer entziehender Bacillen die Hautveränderungen anregen. Von manchen Seiten wurde nun den Tuberkuliden ihre Existenzberechtigung als Sondergruppe abgesprochen und ihnen eine Stelle unter den Hauttuberkulosen, neben Lupus, Tuberculosis miliaris u. s. w. angewiesen. Von diesen sind sie aber sicher dadurch verschieden, daß sie eine auf dem Blutwege verbreitete Hauttuberkulose darstellen, während die anderen Hauttuberkulosen — mindestens in der Regel — nicht auf hämatogenem Wege entstehen. — Für die Bacillen-Embolie bedarf es, wie bei jeder anderen Krankheit, der Empfänglichkeit des Bodens für die Ansiedelung der Bacillen. Wiederholt wurde der unter dem Namen Akroasphyxie oder Chilblain-Cirkulation bekannte Schwächezustand des Kreislaufs als begünstigender Faktor erklärt. Bemerkenswert ist, daß das kindliche und jugendliche Alter, die Zeit der größten Empfänglichkeit für Tuberkulose, die Tuberkulide monopolisiert.

In diagnostischer Beziehung verdienen die Tuberkulide Beachtung, da sie auf eine im Körper bestehende aktive Tuberkulose hinweisen und zwar zuweilen zu einem Zeitpunkt, wo andere Anhaltungspunkte für die Annahme derselben noch nicht bestehen.

Schill (Dresden).

Hoffmann, E., Ueber Quecksilberdermatitis und die ihr zu Grunde liegenden histologischen Veränderungen, nebst Bemerkungen über die dabei beobachtete lokale und Bluteosinophilie. (Berl. klin. Woche. 1902. No. 39.)

Verf. fand bei 2 unter dem Bilde eines weit verbreiteten Ekzems oder einer universalen Dermatitis exfoliativa verlaufenden Fällen von

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Quecksilberdermatitis erhebliche histologische Veränderungen, welche sowohl die Epidermis als auch das Corium betrafen und mit einer Veränderung der Zusammensetzung des Blutes einhergingen. Hochgradige Wucherung der Stachelschicht, kenntlich durch zahlreiche Karyokinesen, Verlängerung des Retezapfen, starke Verdickung der meist unter Mangel einer Körnerschicht gebildeten lamellösen, oft kernhaltigen und von eiweißreichem Exsudat durchsetzten Hornschicht zeigte die Epidermis, während die Cutis sehr hochgradige Schwellung der Papillen, äußerst starke Erweiterung der papillären und subpapillären Gefäße mit Schwellung und Teilung der Endothelien und ein reichliches perivasculäres Rundzelleninfiltrat mit auffallend zahlreichen eosinophilen Zellen erkennen ließ. Neben anderen Leukocyten fanden sich in sehr großer Zahl eosinophile Zellen sowohl in Gefäßdurchschnitten der oberen Coriumschichten (meist wandständig) als auch auf der Wanderung in den interspinalen Räumen des Rete und oft besonders stark angehäuft in dem eiweißreichen Exsudat der verdickten Hornschicht. Entsprechend dieser lokalen Eosinophilie zeigte das Blut eine geringe oder mäßige Leukocytose mit hochgradiger Vermehrung der eosinophilen Zellen, welche bis zu 49 Proz. aller weißen Blutkörperchen ausmachten. Auch bei schnell vorübergehenden Hg-Erythemen war neben geringfügigen histologischen Veränderungen lokale und Bluteosinophile geringen Grades nachweisbar. Deeleman (Dresden).

Brazzola, F., Di una epidemia di ittero. (Rendiconto dell' Accad. d. science di Bologna. Vol. IV. pag. 42—44.)

Bei einer Ikterusinfektion, welche einige Stadtteile Bolognas epidemisch heimsuchte, ergab die vorgenommene Untersuchung die Gegenwart von Bakterien als Erreger.

Die Faeces, der Harn, das Blut, der Milzinhalt waren mit einem Mikroorganismus besetzt, welcher, je nach dem Grade der Infektion, die Merkmale bald des Typhusbacillus, bei leichten Fällen, bald aber, bei schweren Erkrankungen, jene des echten Bacillus von Eberth aufwies. Abstufungen zwischen diesen beiden Extremen kamen mehrfach vor.

Gleichzeitig wurden die Brunnenwässer untersucht, und auch in diesen wurden Organismen aus der Gruppe des Bacterium coli vorgefunden. Es ließ sich ferner nachweisen, daß die Infektion durch das Brunnenwasser vollzogen worden war. Solla (Triest).

Leven, Leonhard, Nichtinfektiosität der Milch bei frischer Lues oder Immunisierung durch dieselbe? (Dermatolog. Centralbl. Jahrg. V. 1902. Heft 4.)

Verf. schildert einen Fall, in dem eine im floriden Stadium der Syphilis sich befindende Frau 5 Monate lang ihr Kind gestillt hat, ohne dasselbe zu infizieren. Dasselbe zeigt auch keine Erscheinungen hereditärer Lues. Der Ehegatte dagegen leidet an einem Recidiv seiner vor längerer Zeit acquirierten Lues. Das Kind konnte nun erstens vom Vater her schon infiziert sein, also eine Infektion durch die mütterliche Milch nicht mehr erfolgen. Erscheinungen einer paternen Infektion oder einer hereditären Syphilis sind aber, wie erwähnt, nicht vorhanden. Zweitens konnte es vom Vater her syphilisimmun sein und deshalb nicht mehr durch die Milch infiziert werden können. Indessen ist über derartige Vorkommnisse nichts bekannt. Läßt man die beiden erwähnten Punkte nicht gelten, so könnte man diesen Fall als Beweis für die von einigen Autoren aufgestellte Behauptung gelten lassen, daß die physio-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

logischen Sekrete eines Syphilitikers nicht infektiös sind. Bezüglich dieser dritten Möglichkeit sind aber dem Verf. Bedenken aufgestiegen, da das Kind ja nicht nur bei dem Akte des Stillens, sondern auch sonst durch Küssen, Schlafen in demselben Bett etc. mit der über ihre Krankheit nicht aufgeklärten Mutter in Berührung kam, also sicher infiziert worden wäre. Verf. möchte vielmehr glauben, daß das Kind, welches während der Inkubationszeit und des Ausbruchs der mütterlichen Syphilis gestillt wurde, durch die Milch gegen Syphilis immunisiert worden sei, daß also eine ähnliche Erscheinung vorliege, wie bei den Müttern, die bei Infektion des Vaters ein syphilitisches Kind geboren haben, selbst aber von syphilitischen Erscheinungen frei bleiben und auch der Infektion mit syphilitischem Virus nicht zugänglich sind (Colles'sches Gesetz). Tautz (Berlin).

v. Hoesslin, R., Varicellen mit abnormer Entwickelung des Exanthems. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 17.)

Innerhalb einer Varicellenepidemie beobachtete Verf. bei einem Knaben das Auftreten von oberflächlichen Nekrosen in der Mitte der zerfallenen Hautbläschen. Barlow besichtigte diese abweichende Erscheinung und sprach sich für die örtliche Einwanderung anderweitiger Keime in die Haut aus. Das Allgemeinbefinden war nicht gestört, der, wie üblich, günstige Krankheitsverlauf nicht beeinflußt.

Georg Schmidt (Breslau).

Fischer, Ueber Urethritis gonorrhoica bei Kindern männlichen Geschlechts. (Münch. mediz. Wochenschrift. 1902. No. 46.)

Mitteilung eines selbst beobachteten Falles bei einem 9-jährigen Knaben, sowie eines Falles von Riehl bei einem 11—12-jährigen Knaben und Literaturübersicht. In der großen Mehrzahl der Fälle ist die Infektion zweifellos auf unbeabsichtigte und zufällige Uebertragung zurückzuführen. Die Anwesenheit von Gonokokken in der Harnröhre von Kindern berechtigt nur in ganz wenig Fällen zur Annahme eines Stuprums.

Georg Schmidt (Breslau).

Rogers, L., Tropical or amoebic abscess of the liver and its relationship to amoebic dysentery. (Brit. med. Journ. 1902. Sept. 20.)

Verf. hat am Kranken- und Leichenmateriale des Calcutta medical college Untersuchungen über den tropischen Leberabsceß sowie seine Beziehungen zur Amöbendysenterie angestellt. Er fand im Eiter der Leberabscesse, noch sicherer aber in den von der Absceßmembran abgekratzten Massen, beständig die Amöbe, dagegen nur ausnahmsweise Bakterien. Weitere Nachforschungen ergaben, daß der Erkrankung an Leberabsceß fast stets eine Erkrankung an Dysenterie vorausgegangen war. In manchen Fällen ließ sich diese vorangegangene Dysenterie zwar nicht klinisch oder anamnestisch, aber doch bei der Autopsie anatomisch nachweieen. Fast ausnahmslos handelte es sich um Amöbendysenterie. Jahreszeit und Regenfälle scheinen ohne Einfluß auf die Entstehung von Leberabsceß zu sein. Alkoholismus steigert die Disposition; Malaria ist indifferent.

Pathologisch-anatomisch unterscheidet sich die Amöbendysenterie von der anderen Form durch die Art der Geschwüre: Diese sind scharf umgrenzt und erhaben, so daß die gesunde Schleimhaut tiefer liegt. Diese nicht affizierte Schleimhaut zeigt gewöhnlich keine Schwellung und keine Verdickung. Daraus erklärt Verf. das Fehlen von Tenesmus und anderen lästigen Symptomen bei der Amöbendysenterie. Im Grunde der Geschwüre sind die Amöben regelmäßig zu finden.

Die Verteilung der Geschwüre ist bei Amöbendysenterie charakteristisch: zumeist ist das Coecum betroffen, sodann das Colon ascendens; hier finden sich auch die größten Geschwüre; die Flexura sigmoidea und das Rectum sind gewöhnlich frei; niemals erstreckt sich die Geschwürsbildung über die Ileocöcalklappe hinaus. — Die Amöbendysenterie zeigt eine ausgesprochene Neigung zu peritonitischen Erkrankungen. Die Amöben gelangen durch die Darmwand hindurch in die Bauchhöhle und von hier in die Lymphbahnen, durch die sie dann zur Leber geführt werden.

Bei tiefliegenden, kleinen Leberabscessen findet sich eine Zunahme der Leukocyten, die bei größeren, oberflächlich gelegenen kaum noch nachzuweisen ist.

Schwere diphtherische Fälle der bacillären Ruhr haben oftmals multiple pyämische Abscesse zur Folge, die mit dem tropischen Leberabscesse nicht verwechselt werden dürfen.

Chininlösungen töten die Amöben schnell ab. Chinin ist zum Auswaschen der Absceßhöhlen zu empfehlen und vielleicht auch in Form von Einspritzungen in solchen Fällen geeignet, in denen die gewöhnlichen Eitererreger fehlen. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Messineo, G., Sul veleno contenuto in alcune tenie dell'uomo. (Atti Accad. Gioenia in Catania. Ser. IV. Vol. XIV. p. 36.)

Im vorliegenden wird die giftige Wirkung der Bandwürmer experimentell durch Inokulationen bei Tieren nachgewiesen.

Als Untersuchungsobjekte dienten Meerschweinchen und Kaninchen, welchen entsprechende Mengen des Extraktes von Bandwürmern subkutan injiziert wurden. Das Extrakt war durch Alkohol, durch Glycerin und durch Wasser gewonnen.

Zu den alkoholischen Extrakten wurden frische Individuen von *Taenia solium* und *T. saginata* fein zerrieben und in einer Porzellanschale bei 70° in Alkohol gegeben, bis die eventuell vorkommenden Toxine alle gut aufgelöst waren. Durch 5 Tage wurden die Stoffe, täglich je 1 Stunde, bei 50° mit einem sterilisierten Glasstabe umgerührt, hierauf durch sterilisiertes Linnen filtriert. Das Filtrat wurde in einem Glase mit eingeriebenem Stöpsel aufgehoben; der Rückstand vom Linnen wurde durch weitere 2 Tage bei 50° mit Alkohol ausgezogen; hierauf zwischen Linnen gepreßt und das erhaltene Filtrat dem ersten zugefügt. Das Ganze wurde dann durch Papier abfiltriert und die Flüssigkeit bei 50° zu einer homogenen dicklichen Flüssigkeit verdichtet. Letztere wurde mit destilliertem Wasser zugesetzt und abermals filtriert. Die letzte filtrierte Flüssigkeit wurde als Impfstoff benutzt.

Zu dem zweiten Extrakte wurden frische Bandwürmer fein zerrieben in Glyzerin digeriert und bei 50° im Wärmekasten durch 22 Stunden gelassen. Hierauf wurde durch Papier filtriert und das Filtrat benützt.

Mit dem wässerigen Extrakte wurde in analoger Weise bei 40° verfahren und durch Leinwand filtriert.

Die Extrakte enthielten jedesmal einen Giftstoff, der nach subepidermalen Injektionen auf die Nerven der Untersuchungsobjekte

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

(Hunde, Tauben, außer den genannten) deprimierend und irritierend wirkt. Der Giftstoff ist in Alkohol bei 70°, in Glyzerin und in Wasser löslich, seine Wirkung erscheint eine ausschließlich dynamische. Der Wirkungsweise nach handelt es sich nicht um ein Virus, sondern um ein Gift, welches höchst wahrscheinlich durch die Darmwände von dem, von Bandwürmern befallenen Menschen absorbiert wird.

Solla (Triest).

Clerc, Wl., Contribution à l'étude de la faune helminthologique de l'Oural. I. II. (Zoolog. Anzeiger. Bd. XXV. p. 569—575 u. 658—664. Mit 16 Fig. im Text.)

Der Autor untersucht zunächst einige Formen, welche in das Subgenus *Drepanidotaenia* gestellt werden, und weist nach, daß dieselben auf Grund der Untersuchung ihrer Anatomie aus demselben entfernt werden müssen. Es sind dies *T. filum* Goeze, *T. pseudofilum* nov. spec., *T. crassirostris* Krabbe, *T. hirsuta* Krabbe, *T. cirrosa* Krabbe und *T. Dujardini* Krabbe, für welche er ein besonderes Subgenus *Monorchis* [1]) begründet. Die Diagnose lautet: Cestoden von relativ geringer Größe; Proglottiden sehr kurz und sehr zahlreich. Rostellum bewaffnet mit einem einfachen Kranz von Haken. Genitalöffnungen einseitig. Geschlechtsorgane einfach; ein einziger Hoden. Vas deferens kurz und großenteils in eine Vesicula seminalis verwandelt. Weibliche Geschlechtsorgane ventral gelegen. Uterus transversal, sackförmig, die reife Proglottis ganz erfüllend. Verf. glaubt, daß in den Arten *T. filum* Goeze und *T. crassirostris* Krabbe mehrere Arten von Tänien vereinigt sind, von der ersteren trennt er *M. pseudofilum* nov. sp. ab, welche Art sich von *T. filum* namentlich durch die Kürze des Cirrhusbeutels und die größere Dicke der Eischalen unterscheidet. In seiner zweiten Mitteilung fügt Clerc obigen Arten noch *M. penetrans* n. sp. bei, die er in *Tringa minuta* und *Scolopax gallinago* gefunden hat. Die Haken zeigen eine Bifurkation des vorderen Hebelastes, die Disposition des Vas deferens ist ähnlich der von *T. filum*, die des Hodens gleich der von *M. Dujardini*; ebenso die der Muskulatur.

Alle diese Arten zeigen denselben Hakentypus, doch will Verf. diesen Charakter nicht in die Diagnose aufnehmen, da er vielleicht nur zufälliger Natur ist. Durch das Auffinden obiger Arten, sehen wir uns genötigt, die Diagnose für das Genus *Hymenolepis*, zu welchem *Monorchis* ohne Zweifel gehört, etwas weiter zu fassen. Dies ist um so mehr der Fall, als nach den Untersuchungen von Clerc auch das Genus *Echinocotyle* Blanchard als Subgenus von *Hymenolepis* aufgefaßt werden muß. Es zeigt sich, daß *Echinocotyle nitida* Krabbe und *Ech. uralensis* nov. sp. aus *Totanus hypoleucus* in ihrer Anatomie vollkommen übereinstimmen mit den Arten des Genus *Drepanidotaenia*. Die Diagnose für *Echinocotyle* lautet folgendermaßen: Rostellum mit 10 Haken bewaffnet; Saugnäpfe groß, an der Peripherie und in der Mitte mit Häkchen besetzt, ihre Muskulatur ist schwach. Immer ein Sacculus accessorius.

Ausserdem giebt Verf. noch anatomische Details und kurze Beschreibungen von *Drepanidotaenia aequabilis* Rud., *Drep. amphitricha* Krabbe, *Drep. baschkiriensis* nov. spec. (aus *Larus canus*) und *Drep. Meleagris* nov. spec. In der zweiten Mitteilung werden ferner kurz charakterisiert: *Choanotaenia globulus* Wedl. *Choanotaenia brevis* nov. spec. (*Picus major*) und *T. cylindrica* nov. spec. (aus *Larus canus*).

---

[1]) Eine Untergattung *Monorchis* ist bereits 1893 von Monticelli für Trematoden aufgestellt worden. M. Br.

Die von Sinitzin unter dem Namen *Trichocephaloides inermis* (syn. *T. megalocephala* Krabbe) beschriebene Art behält Verf. als Typus des Genus bei, obwohl es sich eigentlich nur durch eine geringe Verschiebung der Geschlechtsöffnungen nach der Dorsalseite von anderen naheverwandten Formen unterscheidet. Er formuliert das von Sinitzin ganz ungenügend und unrichtig charakterisierte Genus folgendermaßen: Rostellum mit einfachem Kranze von Haken; Geschlechtsöffnungen einseitig und dorsal; Hoden wenig zahlreich in der hinteren Region der Proglottis gelegen; Uterus sackförmig; Eier wenig zahlreich.

Es werden am Schlusse der Arbeit noch beschrieben: *Amerina inermis* nov. sp. (aus *Sitta uralensis*) *Monopylidium cingulifera* Krabbe und eine neue *Davainea* aus *Buteo vulpinus*, *Davainea sphaeroïdes* nov. spec. Fuhrmann (Neuchâtel).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Martini, Erich, Beschleunigung und Sicherung der Pestdiagnose in zweifelhaften Fällen. (Zeitschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. Heft 1.)

Verf. stellt sich die Aufgabe, in zweifelhaften Fällen rascher, als die von der österreichischen Pestkommission 1897 angegebene Methode (tödliche Infektion von Meerschweinchen durch Einreiben des Pestmaterials auf bezw. in die rasierte Bauchhaut) es gestattet, zum Ziele einer sicheren Pestdiagnose zu kommen.

Vorversuche gehen darauf aus, zu ermitteln, ob andere Tierseuchen bezw. -Infektionen (Schweinepest, Pseudotuberkulose, Wildseuche, Schweineseuche, Hühnercholera) auch nur im entferntesten pestähnliche Symptome bei gleichem Infektionsmodus vortäuschen könnten: das war keineswegs der Fall. Nur bei Pest finden sich in den Bubonen etc. die polymorphen polgefärbten Bakterien, nur mit Pestbacillen giebt das hochwertige Pariser trockene Pestserum — selbst unverdünnt — die Agglutination.

Früher als bei den meisten anderen Infektionen treten bei Pest deutliche Bubonen auf, aus welchen mit der Pravaz-Spritze bacillenhaltiger Saft aspiriert werden kann; bei Anwendung von virulenter Pest nach 24—48 Stunden, bei Einreibung von Kot einer an Fütterungspest erkrankten Ratte nach 48 Stunden, von faulenden 3 Tage alten Rattenleichen nach 48 Stunden, von einer ganz avirulenten Pestkultur nach 7 Tagen. Weit früher, als der Tod der Versuchstiere erfolgte, konnte durch Züchtung der Pestbacillen aus den Bubonen auf Agar und Agglutination die sichere Diagnose „Pest“ gestellt werden; desgleichen, wenn bei avirulenter Pest — wie sie sich im Sputum nach Pestinfektion zuweilen sehr lange findet — der Tod der Versuchstiere überhaupt nicht eintrat.

Technik im einzelnen: Das mit der 3-fachen Bouillonmenge gut verriebene Material wird zwischen Rippenbogen und Nabel auf die rasierte Bauchhaut von 5—6 Meerschweinchen gründlich verrieben.

Sobald Bubonen fühlbar sind (eventuell schon nach 24 Stunden) Punktion mit Pravaz-Spritze und Aussaat des Saftes auf 2 Agarplatten, 1—2 Agarröhrchen (aus deren Kondenswasser Pestbakterien die beste Polfärbung geben) und Herstellung eines Deckglaspräparates von Bubonensaft. Zeigen sich hier deutlich verdächtige Bacillen, so wird mit einer schon mit 2 ccm Bouillon gefüllten Spritze nochmals aspiriert und die intraperitoneale Infektion von 2 Ratten vorgenommen. Feststellung der Pestkultur: Agarkolonie mit Doppelsaum; Polfärbung der Bakterien aus Kondenswasser von Röhrchenkulturen, Agglutination der Agarkultur.

Martini muß schlechte Erfahrungen gemacht haben, wenn er befürchtet, das angegebene Verfahren könne umständlich erscheinen.

Es ist einfach, wenig zeitraubend und muß bei der Wichtigkeit der auch nur um 1 Tag beschleunigten Diagnose nach Ansicht des Ref. von jedem mit derartigen Feststellungen Betrauten gekannt und versucht werden. v. Drigalski (St. Johann-Saarbrücken).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Dömeny, Stammt die wirksame Substanz der hämolytischen Blutflüssigkeit aus den mononukleären Leukocyten? (Wien. klin. Wochenschr. 1902. 2. Oktober.)

Wie bekannt, nimmt Metschnikoff und seine Schule an, daß die baktericide Substanz im Blutserum aus den polynukleären Leukocyten stammt, daß diesen dagegen keine hämolytische Eigenschaften zukommen, und daß daher die hämolytische Substanz im Blutserum aus den großen mononukleären Leukocyten, den Metschnikoffschen Makrophagen, herstammt (Makro- und Mikrocytase), während Ehrlich an Stelle der Dualität der Cytasen oder Komplemente eine Pluralität dieser annimmt. Gestützt wurde die M.sche Lehre durch die Untersuchungen von Tarrassevich, der eine hämolytische Wirkung der an mononukleären Zellen reichen Organe nachwies. Es fiel Dömeny auf, daß die Organextrakte Tarrassevichs sich viel weniger wirksam erwiesen als das Blutserum, und daß sie auch gegenüber dem Serum zahlreiche Unterschiede in ihrem Verhalten gegen Erhitzung etc. darboten. D. legt besonders Wert auf kurz dauernde Versuche, weil bei über lange Zeit sich hinziehenden Versuchen (12—48 Stunden) eine Hämolyse leicht durch Versuchsfehler vorgetäuscht werden kann (Bakterienwirkung, Autolyse etc.). Von interessanten Resultaten der Versuche ist zu erwähnen: Die Extrakte aus den Leukocyten der Pleuraexsudate zeigen keine hämolytische Wirkung. Werden die Leukocyten dagegen im lebenden Zustande mit den roten Blutkörperchen (sogar desselben Tieres) zusammengebracht, bewirken sie eine Hämolyse. Es wird auch in Exsudaten, welche zahlreiche mononukleäre Zellen enthalten, keine hämolytische Wirkung beobachtet. Zwischen Blutplasma und Blutserum gegenüber den andersartigen Angaben von Gengou ist kein Unterschied zu konstatieren. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Lapicque, Sur le rôle de la rate dans la fonction hémolytique. Nach Versuchen von Calugareanu. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 26.)

Daß der Milz eine Rolle beim Zugrundegehen roter Blutkörperchen zukommt, wird fast von allen Physiologen angenommen, es fehlt uns jedoch an den Kennzeichen für die Wichtigkeit dieser Funktion, denn die Entfernung der Milz störte in keiner Weise das hämatologische Gleichgewicht, wie sich mit zwingender Notwendigkeit aus einer ganzen Reihe von Versuchen ergibt. Nach Splenektomie haben diejenigen, welche für eine Veränderung des Blutbildes nach diesem Eingriffe eintreten, zugeben müssen, daß diese Veränderung eine unbedeutende, ja, wie wir sagen dürfen, sogar noch zweifelhafte ist.

Sowohl die Hämatopoiese wie die Hämatolyse der Milz können von anderen Organen vikariierend übernommen werden.

Die Rolle der Milz muß am deutlichsten hervortreten, wenn man ihre Arbeit vergrößert. Dieses Ziel wurde dadurch erreicht, daß bei Hunden Hundeblut durch Transfusion übertragen wurde und dadurch eine Hyperglobulie erzeugt wurde. Wie bekannt, bringen die Regulierungseinrichtungen des Körpers die Zahl der roten Blutkörperchen in kurzer Zeit wieder auf die normale Höhe. Es wurde nun untersucht, ob sich entmilzte Hunde in dieser Beziehung anders verhalten wie die im Besitze der Milz befindlichen. Beim normalen Hunde bleibt die Zahl der Blutkörperchen 10—12 Tage nach der Transfusion hoch, dann erfolgt innerhalb 3—4 Tagen ein rapider Abstieg zum Normalen. Bei entmilzten Hunden ging dieser Abstieg in 7—8 Tagen durchschnittlich vor sich, so daß die experimentelle Plethora schneller bei den splenektomierten als bei den normalen Tieren verschwand. Die Milz wird also in ihrer hämolytischen Funktion vollkommen ersetzt von anderen Organen, und zwar versuchte der Autor das Organ dadurch zu finden, daß er nach dem Verbleibe des Blutfarbstoffes suchte. Bei normalen Tieren findet sich nach Blutinjektion Blutfarbstoff in Milz und im Knochenmark in reicher Menge. Die entmilzten Tiere zeigen viel Blutfarbstoff im Knochenmark, nur wenig in den Lymphdrüsen. Daraus folgt, daß für die Milz vikariierend das Knochenmark eintritt, daß sich hierbei nur in unwesentlicher Weise die Lymphdrüsen beteiligen. Aus der Gesamtheit der Versuche folgert der Verf.: Die Milz ist nur ein relativ unwichtiger Teil eines großen Systems, das die Hämolyse zu versehen hat. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Di Mattei, E., L'estratto fluido di limone nella profilassi della malaria. (S.-A. aus: Atti Accad. Gioenia di Catania. Ser. IVa. Vol. XIII. 12 p.)

Schon seit langer Zeit war ein Limonendekokt als wirksam bei Malariafiebern bekannt; nur war die Zuversicht in das Heilmittel keineswegs eine ungeteilte.

Nun liegen aber verschiedene sorgfältig verfolgte Fälle vor. Das Eisenbahnpersonal in Sicilien gab ein Beobachtungskontingent ab. Ein und selbst zwei Monate vor Ausbruch des Fiebers wurde ein flüssiges Limonenextrakt verschrieben. Mit Rücksicht aller begleitenden Umstände (Geschlecht und Alter der Personen, Jahreszeit, Witterung u. s. w.) wurden besondere graphische Darstellungen entworfen. Aus den Aufschreibungen geht nun kurz hervor: Von 192 Personen (darunter 55 Frauen) haben die einen regelmäßig, die anderen nur mit Unterbrechungen, während der Monate August bis Oktober je eine entsprechende Menge des Limonenextraktes täglich zu sich genommen. Annähernd ergab sich nun, daß von denjenigen, die regelmäßig und unausgesetzt die prophylaktische Kur betrieben, nur 5 Proz. von Malariafiebern befallen wurden. Von denjenigen aber, die sie nur zeitweise durchführten, 10 Proz. Dagegen erkrankten bei 40 Proz. von jenen, welche das angegebene Heilmittel nicht benutzen wollten, und sich an Chinin einzig und allein hielten.

Das Extrakt wird durch langsames Kochen von zu Scheiben zerschnittenen Limonen bis zu einer gewissen Verdichtung gewonnen. Hierauf setzt man 10—15 Proz. Glycerin zu und bewahrt die Flüssigkeit recht vorsichtig auf. Für ältere Personen wird ein Kaffeelöffel voll in einem halben Glase Wasser, für jüngere die Hälfte davon genommen.

Die Wirkungsweise des Extraktes sucht sich Verf. als auf Stoffwechsel beruhend zu erklären. Sei es, daß durch fortgesetzten Genuß gewisse Grundstoffe durch die Haut ausgeschieden werden und letztere für die Stiche der Gelsen ungeeignet machen; sei es, daß die Schweißabsonderung oder die Hautverdunstung dadurch so modifiziert wurde, daß die für Gerüche sehr empfindlichen Gelsen von dem Körper fern gehalten werden. Solla (Triest).

Di Mattei, E., L'euchinina nella profilassi malarica. (Atti Accad. Gioenia in Catania. Ser. IV. Vol. XIV. 8 p.)

An zwei fieberfreien Orten der Piana di Catania wurden Versuche mit dem Genusse von Euchinin als Schutzmittel gegen Malariafieber angestellt.

Das von der Firma Zimmer aus Frankfurt bezogene Heilmittel wurde in Konfektform mit je 0,25 g Inhalt verabreicht, und zwar bei Knaben unter 15 Jahren einmal täglich, bei Erwachsenen zweimal, und bei solchen, welche unter Tags in fieberreiche Gegenden sich zur Arbeit begeben, sogar dreimal des Tages. Die Versuche begannen mit dem 1. Juli und dauerten bis Ende Oktober fort. Die Gegend war ganz frei von stagnierenden Gewässern, auch mangelt daselbst das Trinkwasser. Gelsen gibt es dort sehr wenige, und zwar *Culex*-Arten.

Von 36 Personen, welche in sumpfigen Gegenden arbeiteten, abends aber zu ihrem gesünder gelegenen Heim zurückkehrten, waren 17 recidiv, während 19 noch nie an Malariafieber gelitten hatten. Von den letzteren wurden ungefähr 29 Proz. fieberkrank; die recidiven wurden alle vom Fieber befallen. Von 35 Kontrollobjekten, welche die gesunde Luft der Piana während der Zeit nicht verlassen hatten, waren 22 bis dahin stets fieberfrei geblieben; von diesen erkrankten 16; man hatte somit bei 72 Proz. Fieberkranke.

Ohne aus den wenigen Versuchen schon Schlußfolgerungen ziehen zu wollen, findet Verf., daß Euchinin bei immunen Personen ermutigende Resultate gebe, während bei Recidiven das Resultat ein gänzlich negatives war. Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß andere Umstände günstig wirkten, namentlich der Schutz, den die Bewohner gegen die Gelsen anwendeten. Solla (Triest).

Di Mattei, E., Intorno alla vaccinazione anticarbonchiosa in rapporto allo sviluppo del carbonchio sintomatico. (Atti Accad. Gioenia in Catania. Ser. IVa. Vol. XIII. 17 p.)

Zuweilen tritt in Gegenden, in welchen die hämatische Milzbrandkrankheit bei Tieren herrscht, auch gleichzeitig der symptomatische

Milzbrand auf. Es ist nicht selten dann der Fall, daß man die beiden Krankheiten, aus was immer für einem Anlaß, verwechselte, und dann ergaben sich Stimmen, welche gegen die Wirksamkeit der Pasteurschen Impfung auftraten.

Verf. unternahm es, an der Hand genauer Untersuchungen und eingehender Experimente dem Sachverhalte näherzutreten und erzielte Resultate, die er in den folgenden Schlußfolgerungen zusammenfaßt:

1) Die Vortrefflichkeit der Pasteur'schen Impfung gegen hämatischen Milzbrand bleibt erwiesen. Die Tiere wurden dabei in hohem Grade immun, selbst gegen so intensive Quantitäten des Milzbrandvirus, die sie auf natürlichem Wege nicht in sich aufnehmen würden.

2) Tiere (Schafe), welche durch Pasteur'sche Impfung und successive immer gesteigerte Inokulationen von Milzbrandvirus gegen den hämatischen Milzbrand vollkommen immun gemacht wurden, vermochten auch gegen den symptomatischen Milzbrand einen erheblichen Grad von Widerstandskraft aufzuweisen, selbst wenn letzterer in größeren Dosen ihnen inokuliert wurde, als die minimal tödlichen Mengen betragen.

3) Bei Impfungen anläßlich einer Milzbrandepizootie ist die Pasteursche Impfung stets zu empfehlen, weil sie die Tiere immun gegen den hämatischen Milzbrand und widerstandsfähiger gegen den symptomatischen macht. Solla (Triest).

Mostkoff, A., Beitrag zur Frage der Wirkung des Ichthyols bei Lungentuberkulose. (Kinderarzt. Jahrg. XIII. 1902. Heft 9. p. 202.)

Mostkoff hat, veranlaßt durch Nußbaums Empfehlung der innerlichen Anwendung des Ichthyols und die Arbeiten von Zuelzer und Helmers über den Einfluß des Ichthyols auf den Stoffwechsel, nach dem Vorgang von Scarpa, M. Cohn, Le Tanneur, Goldmann und Schiele Ichthyol bei 50 Fällen von Tuberkulose angewendet: er meint, es könne mit den Kreosotpräparaten in leichten und mittelschweren Fällen rivalisieren; da, wo das Lungengewebe noch nicht hochgradig zerstört ist, bewirke es zweifellos „Besserung“ der allgemeinen wie lokalen Symptome. Ichthyol besitze vor Kreosotpräparaten den wesentlichen Vorzug, in recht bedeutenden Dosen den Appetit nicht nur nicht zu schädigen, sondern zu steigern. Er erklärt Ichthyol für ein vorzügliches Unterstützungsmittel bei Behandlung der Lungentuberkulose. M. gab Ichthyol mit gleichen Teilen Wasser zu 5—30 Tropfen pro dosi 3mal täglich mit schwarzem Kaffee oder Wein nach den Mahlzeiten.

Schill (Dresden).

Kobrak, E., Ueber Sterilisation von Säuglingsmilch bei möglichst niedrigen Temperaturen. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 9. p. 187 ff.)

In der vorliegenden Arbeit findet sich ein sehr sorgfältig zusammengetragenes Material aus der neuesten Litteratur, welches bei der jetzt erörterten Frage, ob Kindermilch zu sterilisieren oder nur zu pasteurisieren sei, von Wichtigkeit ist. Schon früher hat Verf. hierüber eine Zusammenstellung gelegentlich seiner Arbeit über die Bedeutung des Milchthermophors für Säuglingsernährung gegeben, die in letzter Zeit durch Mitteilungen von Oppenheimer und Conradi vervollständigt wurden, welche diejenigen chemischen Veränderungen der Milch beleuchten, die besonders bei länger dauernder Sterilisation unter hohen

Temperaturen auftreten. Jetzt bringt uns Verf. Beobachtungen, welche nicht auf rein chemischem, sondern auf biologischem Gebiete liegen. So werden die von Raudnitz in der Kuhmilch gefundenen eigentümlichen fermentativen Stoffe, die sich durch ihre Reaktion auf Guajaktinktur[1]) und das Röhmann-Spitzer'sche Gemisch kenntlich machten, aber durch Erhitzen zerstört werden, hervorgehoben, eine Erscheinung, welche auch Moro, Bobrok und Russell anführen. Wenn schon diese Erfahrungen zeigten, daß die Milch als ein organisches Gebilde aufzufassen ist, an dessen Wesen grobe Sterilisationsverfahren nicht ohne tiefgreifenden Einfluß vorübergehen, so müssen noch mehr die Versuche von Bordet, Wassermann, Schütz u. A. berechtigtes Aufsehen erregen, da hiernach bei Einspritzung roher Kuhmilch im Blutserum anderer Tierarten, z. B. der Ziege, Körper auftraten, welche imstande sind, die Eiweißkörper der Kuhmilch zur Gerinnung zu bringen, jedoch ausbleiben bei Anwendung gekochter Milch. Wenn daher das Injizieren einer Milchart die Reaktionsfähigkeit des Serums eines fremden Tieres auf diese Milch wesentlich beeinflussen kann, dann müssen in der injizierten Milch spezifische Serumkörper vorhanden sein, die für die Verwertung in der Nahrung nicht gleichgültig sein können und deren Abtötung durch das Kochen seine Folgen haben muß.

Auf die Verdaulichkeit der Milch in rohem und gekochtem Zustande übergehend, werden die Arbeiten von Baginski, Imma und Jacobi angeführt, welche gleichmäßig der sterilisierten Milch größere Schwierigkeiten für die Verdauung zuschreiben. Die Versuche von Bendix, welche entgegengesetzte Resultate zeitigten, können dagegen nicht als beweiskräftig angesehen werden, da solche nur mit älteren Kindern angestellt und überhaupt nur 3 Versuche ausgeführt wurden.

Aus den klinischen Beobachtungen ist, abgesehen von allen experimentellen Untersuchungen, zu bemerken, daß direkte Erkrankungen, die zweifellos mit dem ausschließlichen Gebrauche sterilisierter Milch in einem gewissen Zusammenhange stehen, auftreten und solche skorbutähnliche Erscheinungen bei den Säuglingen hervorrufen, die von Barlow zuerst beschrieben, allmählich aber von einer ganzen Reihe von Forschern bestätigt wurden. In letzter Zeit hat von Stark wieder hierüber gearbeitet und dabei, auf amerikanisches Material sich stützend, 356 Fälle beleuchtet, aus welchen man den Eindruck erhält, daß in der That diese Erkrankungen bei Ernährung mit sterilisierter Milch und deren Präparaten besonders häufig vorkommen. Ferner glauben auch viele Kinderärzte, eine Reihe anderer, weniger in die Augen springender Schädigungen auf Kosten des Genusses abgekochter Milch setzen zu dürfen, so unter anderem das bleichere Aussehen derartig ernährter Kinder; manche atrophischen Zustände sollen durch Verwendung von Rohmilch statt der abgekochten Milch wieder gebessert worden sein.

Auch der verschiedene Geschmack roher und gekochter Milch ist nicht bedeutungslos, da besonders größere Kinder häufig sehr gern die Milch direkt von der Kuh nehmen, gekochte aber zurückweisen. Ueber die Temperaturen, bei welchen der Geschmack der rohen Milch sich gegen denjenigen der gekochten verändert, liegen verschiedene Angaben vor, jedenfalls ist solches bei + 70° und 80° der Fall und eine ganze Reihe chemischer Veränderungen ist die Folge.

Alle diese Erfahrungen veranlaßten, im Laufe der letzten Jahre eine immer schonendere Sterilisation der Kindermilch vorzunehmen, und aus

---

[1]) Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XVIII. 1901. Heft 2. p. 331 ff.

Flügge's Arbeit wissen wir, daß ein 45 Minuten langes Kochen im Soxhlet-Apparat keine Vorteile gegenüber einem nur 10 Minuten dauernden Einwirken der Kochtemperatur in bakteriologischer Hinsicht bietet. Frühzeitig suchten daher einzelne Forscher statt der Sterilisation resp. Abkochung das Pasteurisierungsverfahren einzuführen und besonders Forster erwarb sich hierdurch bleibendes Verdienst, wird doch auch dessen Verfahren jetzt in vielen größeren Städten erfolgreich angewendet. Auch der bekannte Milch-Bolle in Berlin folgte diesem Verfahren in seinem Großbetriebe mit dem besonderen Vorteile, daß die Keime, die im Stalle in die Milch gelangen, sofort beseitigt werden, ohne erst schädliche Stoffwechselprodukte bilden zu können. Wichtig ist hierbei, daß die Milch sofort abgekühlt und bis zum Gebrauche möglichst eiskalt gehalten wird. Leider wird aber der durch das Pasteurisieren erreichte Vorteil durch die Gewohnheit, die Milch im Haushalte vor der Benutzung abzukochen, illusorisch. Sehr berechtigt ist daher Oppenheimer's Ratschlag, von den centralisierten Pasteurisierungsmethoden abzusehen und sich eines Hauspasteurisierapparates zu bedienen, den er dann in Gestalt eines Wasserbades mit den bei 75° eine halbe Stunde lang zu haltenden Milchflaschen empfahl, wobei ein Asbestmantel die Erniedrigung der Temperatur unter 70° verhindert. Kobrak schlägt nun Verbesserungen des eben genannten Apparates nach zwei Seiten vor, nämlich die Sterilisierungstemperaturen bei gleichzeitiger Verlängerung der Einwirkungsdauer herabzusetzen und dann den Apparat automatisch funktionierend zu konstruieren, so daß eine Temperaturkontrolle seitens der Hausfrau unnötig ist.

Die Herabsetzung der Sterilisierungstemperaturen ist insofern erwünscht, als die meisten biologischen Veränderungen der Milch schon dicht über 65° eintreten. Schon früher hatte Verf. mittels Verwendung eines Milchthermophors die Sterilisation bei etwa 55° durch längere Einwirkungsdauer versucht, dabei auch vollständig bakteriologisch zufriedenstellende Resultate erhalten, doch scheiterte die praktische Anwendung an dem Preise des Apparates und dessen unsicherem Funktionieren und ein neuerdings von Hippius erdachter Apparat wird gleichfalls als verbesserungsbedürftig angesehen. Jetzt aber glaubt Kobrak, mit seinem neuestens eingeführten Hauspasteurisierapparate alle Schwierigkeiten überwunden zu haben, da er derartig konstruiert ist, daß eine bestimmte Menge von Dalli-Glühkohle eine gleichbleibende Temperatur von 60° während $1^1/_2$ Stunden hält[1]).

Erwähnt sei noch, daß über den Sterilisationseffekt der zwischen 60° und 65° liegenden Temperaturen bei $1^1/_2$-stündiger Dauer viele Arbeiten vorliegen, deren Angaben in Bezug auf sämtliche pathogene Bakterien mit Ausnahme von Typhus und Tuberkulose übereinstimmen. Alle anderen Keime starben ab, die meisten schon bei niederen Temperaturen und in kürzerer Zeit. Bezüglich der Abtötung von Typhus hat Neisser auf die Verschiedenheit der Stämme hingewiesen, aber gleichzeitig auch bestimmt angeführt, daß der Typhusbacillus selbst bei nur 60° in $1^1/_2$ Stunden bestimmt vernichtet werde. Betreffs des Tuberkelbacillus ist Einigkeit darüber, daß Temperaturen bei 65° in $^1/_4$, bei 60° in 1 Stunde sicher abtöten. Hesse führt an, daß die Vermeidung einer Hautbildung auf der Milchoberfläche sehr wichtig ist, da in solcher Haut die Tuberkelbacillen sich erheblich länger halten. (Das neu ein-

---

[1]) Zu beziehen durch J. Hirschhorn, Berlin, Köpnickerstr. 149. Preis 16,75 M.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

geführte Gerber'sche Verfahren verhindert diese Bedenklichkeit, da hierbei die Milch bei 70° unter ständigem Bewegen, also Vermeiden von Hautbildung, gehalten wird. Ref.) Angelegte Agar- und Gelatineplattenkulturen dienten Verf. zum Beweise des erzielten Effektes.

Rullmann (München).

Spring, O., Ueber die Möglichkeit, sterilisierte Kindermilch und pasteurisierten Rahm herzustellen. [Inaug.-Diss. Würzburg.] 8°. 30 p. Berlin 1901.

Prof. Lehmann übte zwei Jahre lang die wissenschaftliche Kontrolle des Betriebes der Dampfmolkerei Würzburg aus; seine Untersuchungen erstreckten sich 1) auf die chemische Zusammensetzung einer nach dem Prinzip des Biedert'schen Rahmgemenges in großem Maßstabe nach der Vorschrift Lehmann's hergestellten Kindermilch, 2) auf den Keimgehalt des im Betriebe pasteurisierten Rahms und 3) auf die Sterilität der Kindermilch sowohl frisch nach der Herstellung als nach verschieden langer Aufbewahrung bei verschiedenen Temperaturgraden.

Die Ergebnisse der Lehmann'schen Untersuchungen sind in der Spring'schen Dissertation niedergelegt. Die Kindermilch wurde in der Weise hergestellt, daß frische Milch, die von mit Tuberkulin geimpften Kühen herstammte, durch Centrifugieren in Rahm und Magermilch gelegt wurde; der letzteren wurde dann Zuckerwasser im Verhältnis von 1 : 2 zugemischt, so daß ein Gehalt von 6 Proz. Milchzucker resultierte und darauf der gesamte Rahm wieder zugefügt. Die so gewonnene Milch hatte im ersten Betriebsjahre im Durchschnitt einen Gehalt an Fett von 3,51 Proz., Eiweiß 1,13 Proz. und Zucker 6,09 Proz. Im zweiten Betriebsjahre wurden festgestellt 3,39 Proz. Fett, 1,187 Proz. Eiweiß und 6,07 Proz. Zucker. Die Milch bot durchweg eine ganz gleichmäßige Zusammensetzung.

Der durch die Centrifuge gewonnene Rahm wurde 15 Minuten bei 85° gleichmäßig erhitzt (wie das gemacht wurde und wie die Gleichmäßigkeit der Erhitzung kontrolliert wurde, giebt Verf. nicht an. Ref.). Der Rahm erwies sich in einer Anzahl von Fällen als steril, in anderen waren aber im Kubikcentimeter 10—20000 Keime vorhanden, einmal sogar 100000. Der Rahm soll in keiner Weise durch die viertelstündige Erhitzung gelitten haben, ob er jedoch noch verbutterungsfähig war, wird nicht gesagt.

Die Sterilisierung der Kindermilch wurde in einem Flaak'schen Sterilisierapparate durch dreiviertelstündige Erhitzung auf 103—105° C angestrebt. Die Prüfung der verschieden lange und bei verschiedenen Temperaturgraden aufbewahrten Milch geschah zunächst durch die sogenannte Kandierprobe; dieselbe wird so ausgefürt, daß man mit der Kante der Hand leicht gegen den Boden der Flasche schlägt, man hört dann, falls oben in der Flasche ein luftverdünnter Raum vorhanden ist, ein deutliches Kantieren. Dann wurden kleine Mengen Milch mit Gelatine und gelegentlich auch mit Agar ausgegossen, regelmäßige anaërobe Züchtung scheint nicht geschehen zu sein. Die Ergebnisse waren recht günstige, unter mehr als 1000 Proben erwiesen sich nur vereinzelte als nicht keimfrei bezw. zersetzt. Die einzelnen Zahlen sind im Original nachzusehen.

Verf. schließt auf Grund der Versuche, daß die dreiviertelstündige Erhitzung der Milch auf 105° C genügt, um letztere von Keimen, die sich in einigen Tagen bei Zimmertemperatur zu entwickeln vermögen, vollkommen zu befreien. Inwieweit die Verallgemeinerung der Ergeb-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

nisse der Beobachtungen zulässig ist, mag dahingestellt sein; in Würzburg wurde anscheinend insofern unter günstigen Verhältnissen gearbeitet, als die Milch reinlich gewonnen und rasch in der Molkerei weiter behandelt wurde. Tjaden (Bremen).

Ledoux-Lebrand, Action de la lumière sur la toxicité de l'éosine et de quelques autres substances sur les paramécies (Paramäcien). (Annales de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 8.)

Im ersten Teile seiner Arbeit bestätigt Verf. die Versuche von Raab, die ergeben hatten, daß die fluorescierenden Substanzen Paramäcien gegenüber, dem Lichte ausgesetzt, eine große Giftigkeit entwickeln, die ihnen im Finstern ganz fehlt. Die Giftigkeit verstärkt sich mit der Zunahme der Intensität des Lichtes. Man könnte nun vielleicht geneigt sein, diese Resultate auf die baktericide Kraft des Lichtes allein zu beziehen. Daß dieses nicht der Fall ist, ergeben die weiteren, von Ledoux-Lebrand angestellten Versuche. Er zeigte, daß die schädliche Wirkung des Eosins auch dann vorhanden ist, wenn man das Eosin dem Lichte ausgesetzt hat und darauf mit Paramäcien beimpft und es dann ins Dunkle bringt. Er glaubt, daß unter dem Einflusse des Lichtes aus dem Eosin sich Substanzen abspalten, welche für Paramäcien toxisch wirken, und daß diese Eigenschaft der Paramäcien es gestattet, mit Sicherheit auf eine chemische Umwandlung des Eosins zu schließen. Die Paramäcien absorbieren diese toxischen Substanzen, so daß nach einiger Zeit die Toxizität des Eosins verschwindet, wenn man dasselbe nicht von neuem dem Lichte aussetzt. Es handelt sich hier nicht um einen einfachen Oxydationsprozeß, denn, setzte der Autor zur Verstärkung der Oxydation chlorophyllhaltige Pflanzen hinzu, so verschwand im Gegenteile die giftige Wirkung. Er bezieht diese Erscheinung auf Absorption, da Lykopodiumpulver ganz in gleicher Weise die Eosinlösung entgiftete. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Malvoz, E., Die Thätigkeit der öffentlichen bakteriologischen Untersuchungsämter in Belgien. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 20. p. 1025—1029.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kister, J. und **Wolff, H.,** Zur Anwendbarkeit des serodiagnostischen Blutprüfungsverfahrens. (Zeitschr. f. Hyg. etc. Bd. XLI. 1902. Heft 3. p. 410—426.)

Lesage, Sur la difficulté d'isoler le Bacterium coli normal dans la dysenterie coloniale. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 9. p. 403—405.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Conor, Sur un nouvel échantillon de la variété mélanogène du bacille pyocyanique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 28. p. 1130—1132.)

Pasini, A., Ueber das Vorkommen von Geißeln beim Rhinosklerombacillus und über die Agglutinationserscheinungen desselben. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. XXXV. 1902. No. 5. p. 213—217.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Brazzola, F., Di una zona malarica nel comune di Bologna. (Annali d'igiene sperim. Vol. XII. 1902. fasc. 4. p. 557—568.)

Caccini, A., Alcune osservazioni sulla epidemiologia della malaria (sulla diffusione della malaria a grandi altitudini). (Policlinico. 1902. 7. giugno.)

Oesterreich. Erlaß des Ministeriums des Innern, betr. die Grundsätze für Verhütung und Bekämpfung des Wechselfiebers. (Oesterr. Sanitätswesen. 1902. p. 384.)

Terburgh, J. T., Chronische malaria-intoxicatie. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel XLII. 1902. Aflev. 4. p. 341—394.)

Testi, F. e **Mariotti-Bianchi, G. B.,** Le epidemie familiari di malaria secondo le moderne vedute etiologiche. (Policlinico. 1902. 28. giugno.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Bussière, J. A., Une mission de vaccine en Cochinchine (Région Est). (Annal. d'hyg. et de méd. colon. 1902. No. 4. p. 631—635.)

Freyer, M., Impfanstalten in Italien. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 1902. Heft 4. p. 308—323.)

Plehn, A., Beobachtungen über Pocken und eine blatternähnliche Seuche in Kamerun. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1902. Heft 10. p. 344—353.)

Ramello, In Italia abbiamo epidemie di vaiuolo. Di chi la colpa? (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 19. p. 725—737.)

Sanfelice, F. u. **Malato, V. E.,** Studien über Pocken. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. LXII. 1902. Heft 2/3. p. 189—236.)

Schabad, J., Scharlachdiphtheroid vom Standpunkte der Komplikation des Scharlachs mit Diphtherie. (Wratschebn. gas. 1902. No. 22.) [Russisch.]

Thomson, W. A., An address entitled a summary of the vaccination laws in the chief countries of the world, foreign and colonial. (Brit. med. journ. 1902. No. 2178. p. 967—970.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Abba, F., Sopra una epidemia di tifoide di origine idrica e sul tifo in Torino. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 18. p. 698—704.)

Duncan, A., A discussion on dysentery. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 841—843.)

Gläser, J. A., Kritische Bemerkungen zu der Vorlesung des Herrn W. Dönitz über: „Die Infektion" in „Deutsche Klinik". 1901. 1. Lief., nebst einigen Bedenken über den Einfluß des Herrn Rob. Koch auf den Verlauf der Hamburger Choleraepidemie von 1892. (Allg. Centralzeitung. 1902. No. 81, 83. p. 959—961 u. 983—985.)

Gorgas, W. C., Discussion of the report on yellow fever on the U. S. ship „Plymouth" in 1878 and 1879. (Med. Record. Vol. LXII. 1902. No. 14. p. 530—533.)

Métin, E., Recherches sur l'étiologie de la dysenterie des pays chauds. (Annal. d'hyg. et de méd. colon. 1902. No. 4. p. 662—670.)

Rembold, R., Die Verbreitung des Typhus durch Milch. (Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. 1902. No. 39, 40. p. 669—672 u. 685—688.)

Robertson, W. E., The etiology of typhoid fever. (Med. News. Vol. LXXXI. 1902. No. 7. p. 303—306.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Neumann, H., Ein Fall von Kopftetanus. (Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. XXIII. 1902. Heft 8. p. 344—368.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Bouffard, Pieds de Madura observés à Djibouti. (Annal. d'hyg. et de méd. colon. 1902. No. 4. p. 636—652.)

Grandclément, Le cancer est-il inoculable et contagieux? (Lyon. méd. 1902. No. 36 p. 317—323.)

Gouladze, J. S., Noch ein Fall von extragenitaler Syphilis. (Dermatol. Centralbl. 1902. No. 12. p. 354—356.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Hallopeau et **Rubens-Duval,** Sur un cas de molluscum contagiosum en traînée lineaire. (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No. 7. p. 727—728.)

v. Leyden, E., Ueber den Parasitismus des Krebses. (Verhandl. d. 20. Kongresses f. innere Med. p. 167—183.) Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1902.

Loeb, R., Ein statistischer Beitrag zur Prophylaxe der geschlechtlichen Krankheiten. (Dermatol. Centralbl. 1902. No. 11. p. 322—327.)

Neumann, J., Der extragenitale syphilitische Primäraffekt in seiner klinischen und volkshygienischen Bedeutung. (Wien. klin. Wochenschr. 1902. No. 39. p. 1001—1006.)

Queyrat, Chancres mous des doigts et de la main. Procédé de coloration rapide du bacille de Ducrey. (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No. 7. p. 731—736.)

Schütz, J., Zur Aetiologie des Carcinoms. (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. LXII. 1902. Heft 1. p. 91—104.)

Spitzer, L., Ueber Carcinombildung auf gummösem Boden. (Zeitschr. f. Heilkunde. 1902. Heft 9. p. 227—235.)

Tashiro, Y., Einige Bemerkungen über die Lepra in Japan. (Lepra. Vol. III. 1902. fasc. 2. p. 65—73.)

Tschistjakow, M. A., Ueber die Infektion mit Syphilis durch das Zufüttern fremder Neugeborener in den Gebärasylen. (Praktitsch. wratsch. 1902. No. 19.) [Russisch.]

Weber, F. P., A note on syphilis in relation to life assurance with an examination of 500 consecutive claims. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 13. p. 867—869.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Heubner, O., Noch einmal der Meningococcus intracellularis. (Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. VI. 1902. Heft. 3. p. 359—373.)

Lippmann et **Foisy, E.,** De l'ostéomyélite à microbes anaérobies. (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1902. No. 67. p. 781—784.)

Report on diphtheria bacilli in well persons. By a committee of the Massachusetts association of boards of health. (Journ. of the Massachusetts assoc. of boards of health. 1902. July.)

Stamm, C., Zur Prophylaxe des Keuchhustens. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 39. p. 1619—1620.)

Pellagra, Beri-beri.

Manson, P., The prophylaxis and treatment of beri-beri. (Journ. of tropical med. 1902. No. 19. p. 302—308.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Craig, J., Case of continued fever resembling enteric due to bacillus enteritidis of Gärtner (Dublin Journ. of med. science. 1902. Oct. p. 241—243.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Arnaoudoff, Th., Contribution à l'étude des tuberculides cutanées et particulièrement de la forme acnitis. [Thèse.] Lyon 1902.

Giuliani, J., De l'ostéomyélite tuberculeuse (formes aigues et subaigues). [Thèse.] Lyon 1902.

van Harlingen, A., Report of three cases of creeping larvae in the human skin (Hyponomoderma, Kaposi). (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. Sept. p. 436—441.)

Verdauungsorgane.

Friedrich, P. L., Zur bakteriellen Aetiologie und zur Behandlung der diffusen Peritonitis. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVIII. 1902. Heft 2. p. 524—557.)

van Haeften, F. W., Jets over het speeksel by indische spruw. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel XLII. 1902. Aflev. 4. p. 431—433.)

Shutt, M. T., Acute gastro-enteritis or summer diarrhoea of infants. (Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. XXXIX. 1902. No. 5. p. 244—246.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Kraus, E., Nachweis von Gonokokken in den tiefen Schichten der Tubenwand. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVI. 1902. Heft 2. p. 192—197.)

Matzenauer, R., Brustdrüsensyphilis im Frühstadium. (Wien. klin. Wochenschr. 1902. No. 40. p. 1029—1032.)

Augen und Ohren.

Gutknecht, Zur Granulosefrage in Hinterpommern. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 18. p. 655—657.)

Heidenhain, Zur Granulosefrage in Hinterpommern. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 19. p. 698.)

Schmidt, A., Beitrag zur Frage der Granulosebekämpfung. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 18. p. 650—655.)

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Baatz, P., Trichomonas vaginalis in der weiblichen Harnblase. (Monatsber. f. Urologie. 1902. Heft 8. p. 457—469.)

Blanchard, R., Nouvelles observations sur le pseudo-parasitisme des myriapodes chez l'homme. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 2. p. 245—256.)

Bossuat, E., Les helminthes dans le foie. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 2. p. 161—206.)

Fédorov, N., L'anémie bothriocéphalique. (Arch. de parasitol. T. VI. 1902. No. 2. p. 207—244.)

Hodges, A., Sleeping-sickness and filaria perstans in Busoga and its neighbourhood, Uganda protectorate. (Journ. of tropical med. 1902. No. 19. p. 293—300.)

Kennard, C. P., Ankylostomiasis: the catarrhal condition of the intestinal tract. (Journ. of tropical med. 1902. No. 18. p. 289—290.)

Steiner, L., Over het veelvuldig voorkomen van Ankylostomum duodenale bij de Inlandsche bevolking. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel XLII. 1902. Aflev. 4. p. 327—331.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. *Infektiöse Allgemeinkrankheiten.*

Stand der Tierseuchen in Großbritannien in der Zeit vom 30. März bis 28. Juni 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 40. p. 1002.)

Tuberkulose (Perlsucht).

de Haan, J., Tuberculose. (Veeartsenijk. bladen v. Nederl.-Indië. Deel XIV. 1902. Aflev. 4. p. 367—376.)

Palmer, H. F., Tuberculin. (Journ. of comparat. med. and veterin. arch. 1902. No. 7. p. 410—416.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Baer, Ein weiterer Beitrag zu den colibacillären Infektionen des Kalbes. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 1902. Heft 5. p. 223—228.)

Carrougeau, La pasteurellose bovine dans la Péninsule Malaise. Rapport. (Bull. de l soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 18. p. 473—486.)

Krankheiten der Nagetiere.

Kasparek, Th., Die influenzaartige Kaninchenseuche. (Oesterr. Mtsschr. f. Tierheilk. 1902. No. 10. p. 433—441.)

B. *Infektiöse Lokalkrankheiten.*

de Does, J., Mededeeling eener heerschende oogziekte onder runderen. Conjunctivitis et keratitis enzoötica. (Veeartsenijk. bladen v. Nederl.-Indië. Deel 14. 1902. Aflev. 4. p. 337—341.)

Vögel.

Laveran, A., Sur une Haemamoeba d'une mésange (Parus major). (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 28. p. 1121—1124.)

Meek, A., Liver disease (tuberculosis) of poultry. (Journ. of the Board of Agricult. London. Vol. IX. 1902. No. 2. p. 189—192.)

Phisalix, C., Choléra des autruches et des nandous. (Bullet. du mus. de l'histoire natur de Paris. 1902. p. 261—264.)

Fische.

Sabrazès, J. et **Muratet, J.,** Trypanosome de l'anguille. (Procès-verb. de la soc. linnéenne de Bordeaux. 1902. T. LVII. 1902. livr. 4. p. CXXIV—CXXVIII.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Calmette, A. et **Hautefeuille,** Rapport sur la désinfection par le procédé Clayton à bord des navires. (Rev. d'hygiène et de police sanit. 1902. No. 10. p. 865—871.)

Camus, J. et **Pagniez, P.,** Recherches sur les propriétés hémolysante et agglutinante du sérum humain. (Arch. internat. de pharmacod. et de thérapie. T. X. 1902. fasc. 5/6. p. 369—398.)

Jacobitz, J., Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. II. (Ztschr. f. Krankenpflege. Aug. Sept. 1902. p. 239—251, 263—268.)

Ritchie, J., A review of current theories regarding immunity. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 2, 3, 4. p. 215—250, 251—285, 452—464.)

Schur, H., Ueber Hämolyse. Studien über die Wirkungsweise des Staphylolysins. Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. (Ztschr. f. d. ges. Biochemie. Bd. III. 1902. Heft 1/3. p. 89—119.)

Turner, G., Ueber die Desinfektion der Hände und die Methoden der Vorbeugung einer Infektion durch den Chirurgen selbst. (Wratschebn. gas. 1902. No. 17.) [Russisch.]

Walker, E. W. A., On exaltation of bacterial virulence by passage outside the animal body. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2181. p. 1199—1200.)

Wright, A. E. and **Windsor, F. N.,** On the bactericidal effect exerted by human blood on certain species of pathogenic microorganisms and on the antibactericidal effects obtained by the addition to the blood in vitro of dead cultures of micro-organisms in question. (Journ. of hygiene. Vol. II. 1902. No. 4. p. 385—413.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Goebel, W., Ueber Versuche einer Serumtherapie der Basedow'schen Krankheit. (Verhandl. d. 20. Kongr. f. innere Med. 1902. p. 479—485.) Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1902.

Moser, P., Ueber die Behandlung des Scharlachs mit einem Scharlachstreptokokkenserum. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 41. p. 1053—1055.)

Otto, R., Ueber den Einfluß der Tierpassagen auf die Virulenz der Pestbacillen für die verschiedenen Tierarten. (Ztschr. f. Hygiene etc. Bd. XLI. 1902. Heft 3. p. 380—409.)

Piorkowski, Ueber Streptokokkensera. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 820—821.)

Podwyssotzki, W., Ueber die experimentelle Erzeugung von parasitären Myxomycetengeschwülsten vermittelst Impfung von Plasmodiophora brassica. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. XLVII. 1902. Heft 3/4. p. 199—207.)

Roemisch, W., Ueber Erfolge mit Tuberkulinbehandlung nach Goetsch'schem Verfahren. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 46. p. 1913—1916.)

Schmidt, Immunisierung des Rindviehes gegen die Tuberkulose und neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung. (Hessische landwirtschaftl. Ztschr. 1902. No. 42. p. 426—428.)

Vassal, J. J., La sérothérapie de la peste bubonique. Epidémie du Port (Réunion) 1900—1901. (Annal. d'hygiène et de méd. colon. 1902. No. 4. p. 558—599.)

Weigert, E., Les tuberculines; expérimentation, diagnostic, thérapeutique. [Thèse.] Lyon 1902.

Wijnikewitch, W. J., De l'immunisation contre la peste bovine dans la région transbaïcalienne pendant les années 1899, 1900 et 1901. (Arch. d. scienc. biolog. St. Pétersbourg. T. IX. 1902. No. 2. p. 133—150.)

Wright., A. E., On the results which have been obtained by anti-typhoid inoculation. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 10. p. 651—654.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

XI.

Allgemeines und Vermischtes.

Rizzo, A., La fauna elmintologica dei Rettili nella provincia di Catania. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 1. p. 26—41. avec 12 fig.)

Bossuat, E., Les helminthes dans le foie. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 2. p. 161—206, avec 13 fig.)

Protozoa.

Jaeger, H., Erwiderung auf die Bemerkungen Shiga's über meine Amöben-Befunde bei der in Ostpreußen herrschenden Ruhr. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 12. p. 865—867.)

Baatz, Paul, *Trichomonas vaginalis* in der weiblichen Harnblase. 8°. 12 p. (Sep.-Abdr. a. Monatsber. f. Urologie. Bd. VII. 1902. Heft 8.)

Moussu, G. et **Marotel, G.**, La coccidiose du mouton et son parasite. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 1. p. 82—98, avec 10 fig.)

Reuter, Karl, Weitere Beiträge zur Malariaplasmodienfärbung mittels A-Methylenblau-Eosin. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 11. p. 842—845.)

Trematodes.

Ariola, V., Contributo per una monografia dei *Didymozoon*. I. *Didymozoon* parassiti del Tonno. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 1. p. 99—108, avec 11 fig.)

Cohn, L., Zwei neue Distomen. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 12. p. 877—882. Mit 5 Fig.)

Hollack, Johanne, Zur Kenntnis der sexuellen Amphitypie der Dicrocöliinen. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 12. p. 867—869.)

Looss, A., Die Distomen-Unterfamilie der *Haploporinae*. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 1. p. 129—143, avec 14 fig.)

— —, Notizen zur Helminthologie Aegyptens V. Eine Revision der Fasciolidengattung *Heterophyes* Cobb. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 12. p. 886—891.)

— —, Ueber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkröten. (Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. XIV. 1902. Hft. 3—6. p. 411—894. Mit Taf. 21—32 und 2 Fig. im Text.)

Goldschmidt, Rich., Ueber Bau und Embryonalentwickelung von *Zoogonus mirus* Lss. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 12. p. 870—876. Mit 6 Fig.)

Cestodes.

Dévé, F., Sur l'évolution kystique du scolex échinococcique. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 1. p. 54—81, avec 10 fig.)

Fédorov, N., L'anémie bothriocéphalique. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 2. p. 207—244.)

Kholodkovsky, N., Contributions à la connaissance des Ténias des Ruminants. (Arch. d Parasit. T. VI. 1902. No. 1. p. 145—148, avec 1 fig. et 1 pl.) [La planche paraîtra ultérieurement.]

v. Linstow . . ., Eine neue *Cysticercus*-Form, *Cysticercus Taeniae Brauni* Setti. (cf. Bd. XXXII. 1902. Originale. No. 12. p. 882—886. Mit 4 Fig.)

Nemathelminthes.

Van Durme, Paul, Quelques notes sur les embryons de *Strongyloides intestinalis* et leur pénétration par la peau. (Thompson Yates Laboratories Report. Vol. IV. Liverpool 1902. Part 2. p. 471—474. Taf. VII.)

Marnay, A., Les *Gordius* et les sorciers. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 2. p. 297

Inhalt.

Original-Referate aus bakteriologichen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Schwarz, Erwirbt das Blutserum von mit Blut und Bakterien gefütterten Tieren agglutinierende, hämolysierende und baktericide Eigenschaften durch Füttern, p. 641.

Original-Berichte über bakteriologische und parasitologische Kongresse.

Bakteriologisches von der **Naturforscherversammlung** in Karlsbad, September 1902, p. 642.

- **Gördeler,** Die Eintrittspforte des Tuberkelbacillus und sein Weg zum Lungenparenchym, p. 645.
- **Herz,** Agglutination der Tuberkelbacillen bei Hauttuberkulose, p. 647.
- **Ledermann** u. **Klopstock,** Ueber die baktericide Wirkung verschiedener Hefepräparate, p. 647.
- **Moser, P.,** Ueber die Behandlung des Scharlachs mit einem Scharlach-Streptokokkenserum, p. 642.
- **Moser** u. **v. Pirquet,** Agglutination von Scharlachstreptokokken durch menschliches Serum, p. 643.
- — —, Aggutination von Streptokokken durch Pferdesera, p. 643.
- **Passini,** Ueber anaërobe Darmbakterien, p. 647.
- **Salge,** Ueber Agglutination bei Scharlach, p. 643.
- **Saltykow,** Ueber Laparotomie bei experimenteller Bauchfelltuberkulose, p. 645.
- **Schanz,** Die Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonococcus, p. 647.
- **Schlossmann,** Ueber Tuberkulose im frühen Kindesalter, p. 644.
- **Schwoner,** Ueber Differenzierung der Diphtheriebacillen von den Pseudodiphtheriebacillen, p. 646.
- **Sternberg, Karl,** Ueber die Folgen der Einverleibung toter Tuberkelbacillen, p. 645.
- **Stolz,** Studien zur Bakteriologie des Genitalkanals in der Schwangerschaft und im Wochenbett, p. 646.
- **Zupnik,** Die Tuberkulinreaktion, p. 645.
- — —, Die centralen Angriffspunkte des Tetanusgiftes, p. 646.

Referate.

Brazzola, F., Di una epidemia di ittero, p. 654.

Clerc, Wl., Contribution à l'étude de la faune helminthologique de l'Oural, p. 657.

Di Mattei, E., Intorno alla trasmissione della peste bubbonica ai suini, agli ovini e ai volatili, p. 649.

Fischer, Ueber Urethritis gonorrhoica bei Kindern männlichen Geschlechts, p. 655.

v. Hoesslin, R., Varicellen mit abnormer Entwickelung des Exanthems, p. 655.

Hoffmann, E., Ueber Quecksilberdermatitis und die ihr zu Grunde liegenden histologischen Veränderungen, nebst Bemerkungen über die dabei beobachtete lokale und Bluteosinophilie, p. 653.

Kallenberger, W., Ueber Kombination von Tuberkulose und Carcinom der Mamma, p. 650.

Leven, Leonhard, Nichtinfektiosität der Milch bei frischer Lues oder Immunisierung durch dieselbe?, p. 654.

Lubarsch, O. u. **Mayr, Hermann,** Untersuchungen über die Wirkung der Mikroorganismen der Tuberkelpilzgruppe auf den Organismus des Frosches, p. 651.

Messineo, G., Sul veleno contenuto in alcune tenie dell' uomo, p. 656.

Rogers, L., Tropical or amoebic abscess of the liver and its relationship to amoebic dysentery, p. 655.

Schmidt, Rudolf, Zur Kenntnis der Paratyphusbacillen, p. 648.

Schumburg, Wurstvergiftung, p. 648.

Zollikofer, R., Ueber die Haut-Tuberkulide, p. 652.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Martini, Erich, Beschleunigung und Sicherung der Pestdiagnose in zweifelhaften Fällen, p. 658.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Di Mattei, E., L'estratto fluido di limone nella profilassi della malaria, p. 660.

— —, L'euchinina nella profilassi malarica, p. 661.

— —, Intorno alla vaccinazione anticarbonchiosa in rapporto allo sviluppo del carbonchio sintomatico, p. 661.

Dömeny, Stammt die wirksame Substanz der hämolytischen Blutflüssigkeit aus den mononukleären Leukocyten?, p. 659.

Kobrak, E., Ueber Sterilisation von Säuglingsmilch bei möglichst niedrigen Temperaturen, p. 662.

Lapicque, Sur le rôle de la rate dans la fonction hémolytique, p. 660.

Ledoux-Lebrand, Action de la lumière sur la toxicité de l'éosine et de quelques autres substances sur les paramécies (Paramäcien), p. 666.

Mostkoff, A., Beitrag zur Frage der Wirkung des Ichthyols bei Lungentuberkulose, p. 662.

Spring, O., Ueber die Möglichkeit, sterilisierte Kindermilch und pasteurisierten Rahm herzustellen, p. 665.

Neue Litteratur, p. 666.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX TILDEN FOUNDATIONS.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Greifswald, **Prof. Dr. R. Pfeiffer**, Königsberg i. Pr., **Prof. Dr. M. Braun**
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 7. Februar 1903. — **No. 22.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Nachdruck verboten.

Sektion für Bakteriologie der kais. Gesellschaft für Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie in Moskau.

Sitzung vom 2. November 1902.

1) Dr. **Favre** hielt einen eingehenden Vortrag über Malaria. Ref. verbreitete sich auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und der in der Litteratur niedergelegten Angaben über die Uebertragung der Malaria durch Mücken und über die Bekämpfung dieser Infektionskrankheit, wobei er auf die in Betracht kommenden Maßnahmen ausführlich hinwies: Trockenlegung der Sümpfe, Drainage des Erdbodens, Abtötung der Larven mittels Petroleums und der ausgewachsenen *Anopheles*-Individuen mittels Chrysanthemumpulvers, Larvicids und Kultivierung besonderer Fisch- und Blutegelarten.

2) Dr. **Favre**: Ueber den Polymorphismus des Pestbacillus. Nach sorgfältigen Studien derjenigen morphologischen Veränderungen, denen der Pestbacillus in Abhängigkeit von seiner Her-

kunft (es wurden 3 Rassen untersucht, die von Bombay, Paris und Kolobowka), Alter und Zusammensetzung des Nährbodens (alle möglichen üblichen Nährböden, Kochsalzagar, Aepfel wurden herangezogen) unterliegt, kommt Ref. zu folgenden Schlüssen:

a) Der Polymorphismus des Pesterregers schwankt in weiten Grenzen und äußert sich durch die jedem Individuum eigentümlichen physiologischen, pathologischen und Rassenveränderungen.

b) Unregelmäßige, d. h. Involutionsformen, treten beim Pestbacillus außerordentlich leicht auf, und zwar eher als bei der Mehrzahl der übrigen Mikroben, schon bei geringfügigen, für sein Fortkommen ungünstigen Abweichungen in der Zusammensetzung des Nährsubstrates.

c) Die Eigenschaften der sich auf verschiedenen Nährböden entwickelnden Kulturen und Kolonieen der einzelnen Rassen bleiben unter sonst gleichen Bedingungen dieselben, während die auswachsenden Mikroben selbst Unterschiede aufweisen können.

d) Unter den Involutionsformen des auf Kochsalzagar wachsenden Pestbacillus herrscht in den einen Rassen die Kugelform, in den anderen die Spirillenform vor.

e) Die Involutionsformen der Bakterien überhaupt und die des Pestbacillus im besonderen stellen keinen Vorgang der Degeneration, sondern einen Vorgang der Anpassung an einen mehr oder minder ungünstigen Nährboden dar.

In der Diskussion sprachen sich viele der Anwesenden gegen die letzte These des Ref. aus. Die Mehrzahl war der Ansicht, daß die Involutionsformen eher als Uebergang zum Absterben der Bakterien, als als Ausdruck der Evolution aufzufassen seien.

3) Dr. **Steriopoulo** verlas ein sehr ausführliches, zusammenfassendes, kritisches Referat über den gegenwärtigen Stand der Frage betreffs der Identität der Menschen- und Rindertuberkulose, wobei sowohl der Vortragende als auch die Mehrzahl der Anwesenden sich als Gegner der bekannten Koch'schen Anschauungen erwiesen.

4) Dr. **Jakowlew**: Ueber ein neues gasförmiges Desinfektionsmittel. Ref. teilte die Resultate mit, die er bei der Prüfung der desinfizierenden Eigenschaften des Chlorkohlenstoffmethyls erzielt hat. Sehr bemerkenswert ist die überaus umsichtige Anordnung der Versuche mit Hilfe eines scharfsinnig konstruierten speziellen Apparates in Glockenform. Der desinfizierende Einfluß des Chlorkohlenstoffmethyls auf den Staphylococcus pyogenes aureus, die Sporen des Milzbrandbacillus und den Bacillus mesentericus ruber erwies sich als sehr bedeutend, was ihn im Verein mit dem Fehlen der Polymerisation und mit dem hochgradigen Durchdringungsvermögen den in Vorschlag gebrachten chemischen Körper in eine Reihe mit den hervorragendsten Desinficientien zu stellen vermöge. (Leider gestattet die allzusehr theoretische Anordnung der Versuche nicht, über die Zweckmäßigkeit und Verwendbarkeit des Chlorkohlenstoffmethyls in der täglichen Desinfektionspraxis ein endgiltiges Urteil zu fällen. Dieser Umstand sowie der hohe Preis des Präparates lassen die Schlüsse Dr. Jakowlew's über die Vorzüge seiner Methode vor dem Formaldehyd als etwas verfrüht erscheinen. Ref.) J. Bronstein (Moskau).

Referate.

Jess, P., Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie für Tierärzte und Studierende. 2. rev. u. verm. Aufl. 119 p. Berlin (Richard Schötz) 1903.

Kaum 2 Jahre nach Erscheinen der 1. Auflage ist bereits die 2. erforderlich geworden. Das spricht wohl schon dafür, daß mit diesem Kompendium einem Bedürfnis abgeholfen worden ist. Es ist wahr, es giebt eine nicht geringe Anzahl bakteriologischer Lehrbücher, große und kleine, die Hervorragendes leisten in Anordnung, in Interpretation, in Reichhaltigkeit und die den verschiedenartigsten Ansprüchen angepaßt sind. Jedes für sich birgt Eigenartiges und jedes für sich ist des Studiums wert.

Der Hauptwert des Jessschen Kompendiums liegt in seiner knappen und dabei doch umfassenden übersichtlichen Form und ist somit als Nachschlagebuch, das eine schnelle Orientierung gestattet, ganz besonders zu empfehlen.

In der neuen Auflage bringt der Verf. eine Fülle neuen Materials. Gerade in den letzten beiden Jahren sind ja bekanntlich wesentliche Fortschritte auf dem Gebiete der Blutserumdiagnostik gemacht worden. Durch die biologischen Methoden der Blutdifferenzierung und in weiterer Folge der Auseinanderhaltung der verschiedenen Fleischsorten, wofür der Verf. selbst eifrig tätig war, sind hervorragende Verfahren ausgearbeitet worden, deren Kenntnisse heutzutage unumgänglich notwendig geworden sind. Ferner sind durch den Ausbau der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie die Ansichten über Immunität und immunisatorische Vorgänge ganz ungeahnt geklärt worden. Ueber alles das berichtet der Verf. in knappen Zügen, dennoch aber verständlich. Auch die Phänomena der Hämolysine, der Cytotoxine, der Präcipitine etc. werden übersichtlich besprochen.

Die erneute Durchsicht ist dem Werkchen förderlich gewesen, auch ist manches nachgeholt, was in der 1. Auflage übersehen worden, manches Ueberflüssige fortgelassen. Die Anschwellung der Seitenzahl von 83 auf 119 bedeutet für ein Kompendium immerhin eine stattliche Ergänzung. Eine ganz besonders wertvolle Bereicherung aber hat das Büchlein durch die Beifügung von 20 Mikrophotogrammen erhalten, die bei guter Ausführung und präciser Wiedergabe der bakteriellen Diagnostik die wichtigen Tierkrankheiten und -Seuchen veranschaulichen.

Alles das ist dem Kompendium zu gute gekommen und es kann nicht fehlen, daß sich dem alten Anhängerkreise noch ein neuer beigesellen wird. Piorkowski (Berlin).

Shiga, K., Weitere Studien über den Dysenteriebacillus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. Bd. XLI. Heft 2.)

Sh. untersuchte, gleichzeitig um noch einmal die Identität des Stammes „Kruse“ mit dem seinigen auf serodiagnostischem Wege festzustellen, das von ihm 1898 hergestellte Dysenterieimmunserum nach den Gesichtspunkten der heutigen Immunitätslehre und fand, daß sein Immunserum, wenn es inaktiviert wird, sich durch normales Menschenserum reaktivieren läßt, daß es also in letzterem ein passendes Komplement findet.

Durch das Phänomen der Komplementablenkung (Neisser-Wechsberg) ließ sich ein spezifisches Anreicherungsverfahren für Dysenteriebacillen nachweisen, welches Sh. folgendermaßen verallgemeinert: ein normales baktericides Serum verliert infolge großen Zusatzes von Immunserum nur für diejenigen Bakterien seine baktericide Eigenschaft, dessen Immunkörper im Ueberschuß zugesetzt wurde, ist also für letzteres gleichsam ein spezifischer Nährboden.

Das Eisenberg-Volk'sche Agglutinoidphänomen ließ sich mit dem Dysenterieimmunserum unschwer nachweisen mit den Stämmen „Shiga" und „Kruse" und bewies somit eine völlige Uebereinstimmung dieser beiden Stämme bezüglich ihres Receptorenapparates. Hingegen zeigte der Stamm „Flexner" hierin ein anderes Verhalten: er wurde in etwa gleichstarker Weise von dem Immunserum agglutiniert, während die Agglutinoidzone vollständig fehlte. Sh. schließt daraus, daß der Receptorenapparat dieses Stammes ein andersartiger sei.

Daß es Sh. gelungen sein sollte, durch Milchpassagen eine allmählich zu beobachtende Veränderung des Stammes „Kruse" hervorzurufen, so daß dieser sich nunmehr bezüglich des Agglutinoidphänomens völlig wie der Stamm „Flexner" verhielt, ist auffallend, da inzwischen ja durch Martini und Lentz (s. Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. Bd. XLI. p. 540) der einwandsfreie Beweis dafür erbracht ist, daß der Stamm „Flexner" mit den Stämmen „Shiga" und „Kruse" keineswegs identisch ist. Jedenfalls bedarf es eingehender Nachforschungen dieser Befunde.

Die Agglutinationsfähigkeit des Shiga'schen Dysenterieimmunserums gegenüber dem Stamm „Flexner" findet ihre Erklärung in der Angabe, daß „im Laufe der Jahre verschiedene Stämme zur Immunisierung verwendet wurden". Da der Stamm „Flexner" als mit den übrigen identisch angesehen wurde, ist wahrscheinlich auch mit diesem immunisiert worden. Hetsch (Berlin).

Haller, P., Rose und Scharlach, gleichzeitig bei derselben Person. (Deutsche mediz. Wochenschrift. 1902. No 34.)

Ein 16-jähriges Mädchen zeigte am Tage der Aufnahme ins Krankenhaus außer einer Gesichtsrose die Anfangserscheinungen des Scharlach, Ausschlag auf der Brust und Angina. Beide Erkrankungen heilten ohne Störung ab. Verf. schließt aus diesem seltenen Zusammentreffen, daß Scharlach nicht ebenfalls eine Streptokokkeninfektion sein könne, sowie daß das Rose- und Scharlachgift sich gegenseitig abschwächen, wodurch die Behandlung des Scharlach mit Antistreptokokkenserum begründet erscheine. Georg Schmidt (Breslau).

Philippi, E., Ein Fall von croupöser Pneumonie und Sepsis, hervorgerufen durch den Pneumobacillus Friedländer. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 45. p. 1884.)

Entgegen den Anschauungen A. Fraenkel's und Prochaska's, daß der Erreger der typischen Pneumonie des Menschen ausschließlich in dem lanzettförmigen Pneumococcus zu suchen sei, berichtet Verf. über einen Fall croupöser Pneumonie mit nachfolgender Sepsis, bei dem intra vitam aus dem der Vena mediana entnommenen Blute, sowie post mortem aus den pneumonischen Herden und dem Knochenmarke der Friedländer'sche Pneumobacillus in Reinkultur gezüchtet wurde. Der Pneumococcus lanceolatus war nicht auf-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

zufinden, so daß Verf. den seiner Zeit von Friedländer zuerst als Erreger der Pneumonie erklärten Bacillus auch heute noch für vereinzelte Fälle als solchen anzuerkennen geneigt ist.

W. Kempner (Berlin).

Müller, E., Beiträge zur Pneumoniestatistik. (Deutsche mediz. Wochenschrift. 1902. No. 34.)

Bei 213 in der Zeit vom 1. April 1886 bis 1. April 1900 in der Göttinger mediz. Klinik beobachteten Fällen von Pneumonia crouposa betrug die Sterblichkeit 12,21 Proz. 42,25 Proz. aller Fälle fallen in die Monate März—Mai. 53 Proz. aller Erkrankten standen im Alter von 11—30 Jahren, 73 Proz. waren männlichen Geschlechts. Außer der Pleuritis und Pericarditis fand sich Meningitis und Otitis media je bei 1,88 Proz. und Nephritis und Ikterus je bei 5,6 Proz. Letztere Miterkrankung hatte keinerlei üble Folgen. Bei den vom 1. oder 2. Tage ab mit Natrium benzoicum behandelten Kranken trat die Entfieberung früher als sonst ein.

Georg Schmidt (Breslau).

Veeder, M. A., Typhoid fever from sources other than water supply. (Reprint from the Medical Record. 1902. July 26.)

Die Tatsache der Typhusverbreitung durch Vermittelung des Wassers war so fest begründet, daß jede andersartige Anschauung ausgeschlossen blieb. So mußte es kommen, daß die Aerzte im spanisch-amerikanischen und im südafrikanischen Kriege eine herbe Ernüchterung erlebten. „Ein paar Filter, ein wenig Kochen und dann und wann eine Leitung, um Wasser herbeizuschaffen aus Quellen, außerhalb der Möglichkeit einer Verunreinigung gelegen, und die ganze Schwierigkeit müßte verschwinden.“ Aber anstatt dessen wurde sie ganz gewaltig, zwar schob man dies auf Unverstand und Eigensinn der betreffenden Soldaten, welche schlechtes Wasser benutzten; aber solches könnte wohl nur bei einigen wenigen Individuen zu Tage treten; denn sicher würden die Offiziere dann erst recht dafür Sorge tragen, daß die notwendigen Vorsichtsmaßregeln strenge innegehalten werden. Auf diese Weise hätte also unmöglich eine Epidemie von solcher Ausdehnung entstehen können.

Der Typhusbacillus kann sich ebensogut oder noch besser wie im Wasser auch im Boden längere Zeit lebend erhalten, und von diesem kann auch ohne Vermittelung des Wassers eine Verbreitung des Keimes stattfinden. Ein derartiges Beispiel ist beobachtet worden in einem Weiler mit etwa 200 Bewohnern, unter welchen jahraus jahrein zahlreiche Typhuserkrankungen auftraten, um dann plötzlich aufzuhören.

Wasserverhältnisse und Klosettanlagen wurden vergebens in Verdacht genommen; sie waren tadellos, da die Bevölkerung infolge der langen Plage musterhaft sauber und vorsichtig geworden war. Endlich stellte sich heraus, daß ein bei ihnen sehr beliebter Arzt frische Erde als zweckmäßigstes Desinfektionsmittel empfahl und die Typhusexkremente in Gruben vergraben ließ. Diesem Brauch folgte die ganze Gemeinde und insbesondere eine professionelle Typhuskrankenpflegerin. Schließlich starb der Arzt an Typhus, desgleichen die Pflegerin, ihr Sohn und beinahe auch der Ehemann. Damit hörte die bisher in der Gemeinde gebräuchliche Vergrabung der Exkremente auf, und die Seuche nahm ein Ende.

In einem anderen Falle handelte es sich um 2 Familien, welche miteinander in regem Verkehr standen. Die erste Typhuserkrankung

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

war offenbar von auswärts erworben. Die sich hier anschließenden — einer erst nach 1-jähriger typhusloser Zwischenzeit — konnten unmöglich durch Wasser vermittelt worden sein, da dieses aus der Nachbarschaft bezogen wurde, wo es Typhus nicht gab, und da sie keine Wasserklosetts benutzten, sondern gewohnt waren, die Exkremente in den Boden zu vergraben.

Vom Boden aus kann die Infektion zum Verdauungskanal auf manchen anderen Wegen gelangen, außer durch Vermittelung des Wassers. Mit Vegetabilien, die roh gegessen werden, wie Radieschen, Salat und Sellerie, kann der Typhusbacillus in den Magen kommen. Bei trockener Witterung kann ihn ein scharfer Wind ins Nachbarhaus in Eß- und Trinkwaren führen. Noch eine andere Uebertragungsart ist schließlich die durch Fliegen. Man stelle sich ein Speisehaus vor, wo gerade ein Typhusfall vorhanden ist, der Stuhlgang sei über Nacht ohne jedes Desinfektionsmittel gelassen und von Fliegen wimmelnd in der Nähe der weit offenstehenden Küchenthür, „ist's da ein Wunder, wenn hier unter den Gästen des Speisehauses eine Explosion von Typhusfällen entsteht? Das einzige Wunder ist, daß noch einer von ihnen lebend herauskommt."

Aehnlich verhält es sich mit dem Erlebnis eines Arztes im spanisch-amerikanischen Kriege, in dessen Regiment gerade in der aus den intelligentesten und sorgsamsten Mannschaften bestehenden Kompagnie der Typhus zuerst ausbrach. Als Ursache dieser befremdlichen Erscheinung stellte sich heraus, daß diese ihre mit Diarrhöe erkrankten Kameraden nicht die in einiger Entfernung befindlichen Ausgüsse aufsuchen ließen, sondern für sie Eimer bereit hielten, welche in häufigen Zwischenräumen entleert wurden. So mußte offenbar auch hier durch Vermittelung von Fliegen eine ausgedehnte Verunreinigung von Eß- und Trinkwaren veranlaßt worden sein.

Nicht anders verhält es sich bei Ausflügen, Picknicks u. dgl. So erkrankten einmal 6 Personen am Typhus, welche in verschiedenen Städten wohnten und auch sonst miteinander nichts gemeinsam hatten, als daß sie am gleichen Tage denselben Ausflugsort besucht hatten. Wenn man sah, in welch schmutzigem Zustande sich hier die Klosettanlagen befanden und wie die Fliegen von hier nach dem ganz in der Nähe befindlichen schönsten Punkte des Platzes, wo die Ausflügler ihre Eß- und Trinkwaren ausgepackt hatten, hin- und herschwärmten, so war „mörderisch" das rechte Wort, um die Klosettanlagen zu bezeichnen. Ein einziger Typhusfall konnte hier Anlaß zu einer ganzen Epidemie geben. Ein Klosett soll dunkel sein und fliegenfest und in häufigen Zwischenräumen gehörig desinfiziert werden.

Auch bei Molkereien muß der Bodenverunreinigung Aufmerksamkeit geschenkt werden, da sie hier leicht durch das zum Reinigen der Milchkannen benutzte Wasser erfolgen kann.

Die Art der durch Wasser vermittelten Epidemieen unterscheidet sich von der durch Fliegen verbreiteten. Hier geht sie in kurzen Sprüngen von Haus zu Haus ohne Beziehung zur Wasserversorgung oder zu sonstigen gemeinsamen Gebrauchsgegenständen. Sie folgt dem vorherrschenden warmen Winde, als ob die Fliegen nach Berührung mit der Infektionsquelle vom Winde getrieben würden. Die durch Fliegen vermittelten Epidemieen treffen meist Dörfer und Lager, und zwar ausschließlich im Herbst, die durch Wasserversorgung entstehen in Städten und zu allen Jahreszeiten.

Möglicherweise kann der Typhuskeim auch in irgend einem unter der Grenze der mikroskopischen Wahrnehmbarkeit befindlichen Sporenzustand durch die Luft verbreitet werden; falls dies zutrifft, so müßten auch ausströmende Kanalgase als gefährlich angesehen werden.

All dieser Verbreitungsgefahr kann mit Sicherheit vorgebeugt werden durch sofortige Desinfektion der Typhusstühle, wozu sich Karbolsäure wegen ihrer Flüchtigkeit weniger eignet als die Kupfersulfate.

So könnte in jedem Falle der Typhus in einem einzigen Jahre beseitigt werden; am schwierigsten steht es mit den Ausflüglerfällen, die deshalb mit um so mehr Eifer in Angriff genommen werden müssen.

„Der Gegenstand ist von außerordentlich weitreichender Bedeutung. Der Arzt und nicht der Soldat oder Staatsmann ist am besten imstande, das Problem von der Ausbreitung der Zivilisation und kolonialen Erwerbung zu lösen. Große Armeen und kreuzfahrende Heere ziehen nach warmen Gegenden und verschwinden, ohne eine Spur zu hinterlassen. Es giebt ganze Rassen des Menschengeschlechts, die gelernt haben, die Folgen der Bodenverunreinigung zu vermeiden, einzig dadurch, daß sie Nomaden geworden sind. Und so giebt es weite Strecken auf der Erdoberfläche, die vollständig verlassen sind, und große Städte, welche auf Zeiten hinaus Ruinen geworden sind, trotz wiederholter Versuche, sie wieder in Besitz zu nehmen. Einige wenige sanitäre Maßnahmen könnten alles dies ändern und mehr erreichen, als alle die Feldherrn und Kriege.“ Weissenberg (Tichau).

Michelazzi, A., Sugli effetti tossici della prolungata alimentazione con latte sterilizzato di animale tubercolotico. (Annali d'igiene sperimentale. Vol. XI. 1901. p. 201.)

Verf. hat zahlreiche Fütterungsversuche an Lämmern, Kälbern und Meerschweinchen mit sterilisierter Milch von tuberkulösen Kühen und Schafen gemacht, und kommt zu folgenden Schlüssen:

1) Die Milch von tuberkulösen Tieren enthält, wenn die Brust ganz unversehrt ist, keine Tuberkelbacillen, sondern nur das tuberkulöse Toxin, welches eine chronische Intoxikation bei den mit dieser Milch lange Zeit gefütterten Tieren hervorruft.

2) Die Sterilisation der Milch bei 100° C ist nicht im stande, diese toxische Substanz zu zerstören, denn, wie Maffucci nachgewiesen hat, widersteht das tuberkuläre Toxin der Temperatur von 100° C ziemlich lange.

Auf Grund dieser Tatsachen ratet Verf. von längerer Benutzung von Milch tuberkulöser Kühe ab, selbst wenn sie sterilisiert wird.

Gorini (Mailand).

Kowalewski, J., Die Lokalisation der Tuberkulose beim Rindvieh nach den statistischen Erhebungen des centralen Schlachthauses in Moskau. [Umiejscowienie gruźlicy u bydła według danych statystycznych dyrektora centralnej rzeźni w Moskwie.] (Przegląd weterynarski. 1902. No. 10.) [Polnisch.]

Die Häufigkeit der Tuberkulose bei dem Moskauer Schlachtvieh ist = 7,06 Proz. (Unter in 3 Jahren, 1898—1900, geschlachteten 654038 Rindern waren 45891 perlsüchtig.) Unter den in den Jahren 1895—1899 geschlachteten Rindern waren 74381 Stück perlsüchtig. Darunter wurden tuberkulöse Veränderungen festgestellt: I. In den Lymphdrüsen bei 94,5 Proz., auf den serösen Häuten bei 7,2 Proz., in den inneren Organen bei 25,1 Proz. II. In der Kopf- und Halsgegend bei 56,1 Proz., im Thorax bei 60,3 Proz., im Abdominalraume bei 15,1 Proz., in den allgemeinen Decken, der Muskulatur und im Skelett zusammen bei 1,4 Proz. III. Aus der ausführlichen Statistik der Lokalisation nach einzelnen Organen verdient angeführt zu werden, daß die Tuberkulose am häufigsten (bei 60,3 Proz.) in den retropharyngealen Lymphdrüsen ihren Sitz hatte; die zweitnächste Stelle nehmen die Bronchiallymphdrüsen (46,9 Proz.), die dritte die Mediastinaldrüsen (31,9 Proz.), die vierte die Lungen (23,7 Proz.) ein. Die Eutertuberkulose wurde nur bei 27 Stück, d. i. bei 0,03 Proz., festgestellt.

Ciechanowski (Krakau).

Silberschmidt, W., Bakteriologisches über einige Fälle von „Gangrène foudroyante“, von Phlegmone und von Tetanus beim Menschen. Ein Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Anaëroben. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XLI. 1902. p. 427.)

Verf. hat sich in den letzten Jahren eingehend mit der bakteriologischen Untersuchung der im Titel aufgeführten Krankheitsbilder beschäftigt. Er fand bei Gangrène foudroyante und bei ähnlichen Prozessen mit übelriechender Sekretion häufig verschiedene anaërobe Bakterien; die durch Züchtung erhaltenen Mikroorganismen können nicht ohne weiteres als Krankheitserreger bezeichnet werden, während die direkte mikroskopische Untersuchung der erkrankten Körperteile sehr häufig wichtige Anhaltspunkte giebt. Der Tierversuch führte bei Fällen von Gasgangrän nicht immer zum Ziele, da sehr virulentes vom Menschen stammendes Material bei den Versuchstieren nicht entsprechende Reaktionen herbeiführte. Auch können die erhaltenen Reinkulturen leicht an Virulenz einbüßen, wie z. B. die Bacillen des malignen Oedems. S. mißt daher der Differenzierung verschiedener Mikroorganismen durch den Tierversuch einen relativen Wert bei. In 2 Fällen von Gangrène foudroyante konnte Verf. neben Coli bezw. Streptokokken eine zur Gruppe des malignen Oedems gehörige Art züchten, in einem 3. Falle einen anaëroben, unbeweglichen Sporenbildner. Also auch den Oedembacillen komme wie dem Welch'schen Bacilllus aërogenes caps. die Fähigkeit zu, das typische Bild der Gangrène foudroyante mit Gasbildung zu erzeugen. Diese Erkrankung stellt nach Verf. in bakteriologischer Hinsicht einen Sammelbegriff dar, es handle sich in den meisten Fällen um eine Mischinfektion aërober und anaërober Bakterien. Die Gefahr der Infektion mit den Bakterien des malignen Oedems, dem Aërogenes etc., für gesunde Menschen ist eine sehr geringe. Im Gegensatze zum Tetanus stellt die Gangrène foudroyante keine rein toxische, sondern eine mehr infektiöse Erkrankung dar. — Es werden noch 2 Fälle von Tetanus mitgeteilt, in denen die Tetanusbacillen in den durch Verletzung resp. Erfrierung gangränös gewordenen Körperteilen sehr günstige Wachstumsbedingungen fanden. Bezüglich der anaëroben Züchtungsversuche, die interessante Einzelheiten bringen, sei auf die umfangreiche Originalarbeit verwiesen.

W. Kempner (Berlin).

Podwyssotzki, W., Ueber die experimentelle Erzeugung von parasitären Myxomycetengeschwülsten vermittelst

Impfung von *Plasmodiophora brassicae.* (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XLVII. 1902. p. 199.)

Im Anschluß an seine früheren Mitteilungen über besagtes Thema (s. dies. Centralbl. Abt. I. Bd. XXVII. 1900. p. 97) berichtet Verf. nunmehr ausführlicher, und zwar an der Hand naturgetreuer Abbildungen, die für diese rein morphologische Frage von großer Bedeutung sind, über seine bisherigen Versuche. Es gelang P., vorläufig beim Kaninchen, experimentell eine parasitäre Myxomycetengeschwulst zu erzeugen. Dieselbe ist mesodermatischen Ursprunges, vorübergehend und am meisten einem perithelialen, infektiösen Granulom ähnlich. Die Sporen von *Plasmodiophora brassicae* werden von den Makrophagen sehr gierig aufgenommen, spornen letztere zu progressiver Thätigkeit an und führen zu mitotischer und amitotischer Teilung des Zellkernes. Im Innern der Zelle können die Parasiten so vollkommen mit dem Protoplasma der Zelle verschmelzen resp. zusammenfließen, daß sie kaum bemerkbar sind. Die Hauptmasse der durch die Makrophagen aufgefressenen Sporen geht im Innern der Zellen zu Grunde, indem zuerst ihr Fett assimiliert wird. Einzelne der Parasiten zeigen Proliferationserscheinungen, und es ist nach Verf. nicht unwahrscheinlich, daß die dadurch frei gewordenen Parasiten eine weitere Infektion der Zellen der lymphatischen und perivaskulären Spalten hervorbringen können. In diesem Falle können in den zuerst infizierten Zellen leere Kapseln zurückbleiben. Abgetötete Myxomyceten resp. *Plasmodiophora brassicae* sind nicht imstande, solche Geschwülste zu erzeugen, wie lebendes Material. Verf. ist mit weiteren Untersuchungen beschäftigt, wie sich der Organismus anderer Tiere und unter anderen Bedingungen des Experimentes verhält. Kempner (Berlin).

Salomon, H., Ueber Meningokokkenseptikämie. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 45.)

Die Krankheit begann mit Schmerzen und Schwellungen in Hand-, Ellbogen- und Fußgelenken. Am folgenden Tage trat unter Frösteln Mattigkeit und Schwindelgefühl ein, Ausschlag trat hauptsächlich an Armen und Füßen auf. Eine Blutentnahme nach 8 Tagen ergab in den Bouillonkulturen zarte Diplokokken, auf der Agarplatte grauweiße, oberflächlich gelegene Kolonieen, mikroskopisch aus Kokken bestehend. Bei der Ueberimpfung sowohl in Bouillon wie auf Agarröhrchen blieben alle Uebertragungen steril, mithin konnten Gonokokken oder Meningokokken in Frage kommen. Noch nach 4 Wochen lassen sich Meningokokken aus dem Blute züchten. Um diese Zeit beginnt Erbrechen, an das sich später allgemeine Hyperästhesie, tonisch-klonische Krämpfe und Nackenstarre anschließen. Die durch Lumbalpunktion entleerte Flüssigkeit war stark getrübt, bildete beim Stehen ein starkes Gerinnsel und enthielt den Meningococcus intracellularis in der typischen Anordnung, meist intracellulär liegend. Der noch 2 Monate nach der Infektion im Blute nachweisbare Meningococcus wuchs nur bei Brüttemperatur und nur auf Eiweißagar und Blutagar in Form zarter, grauer Rasen, auf gewöhnlichem Agar gar nicht. In Bouillon, auf Gelatine und Kartoffel fand kein Wachstum statt. Die Kulturen verloren anfangs rasch in 4—5 Tagen die Ueberimpfbarkeit, bei längerer Fortzüchtung hielten sie sich länger überimpfungsfähig. Bei mikroskopischen Untersuchungen zeigten sich Doppelbohnenform, auch kurze Ketten. Nach Gram fand Entfärbung statt. Mäuse blieben gesund nach subkutaner Impfung mit

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

einer Suspension von 1 Oese Agarkultur in Bouillon, starben aber nach intraperitonealer Einverleibung derselben Menge. Die Virulenz der Kulturen auch bei intraperitonealer Einverleibung erlosch nach einigen Wochen der Fortzüchtung. Verf. meint, daß, wenn er auch Marx's Ansicht nicht teile, daß die durch den Meningococcus meningitidis Weichselbaum bedingte epidemische Genickstarre in der Regel eine Blutinfektion mit den Tonsillen als Eingangspforte und dem Meningealsack als vornehmster Lokalisationsstätte der Mikroben sei, man nach den vorliegenden Erfahrungen die Genickstarre den Krankheiten zurechnen müsse, die wenigstens zeitweilig septikämischer Natur sind.

Deeleman (Dresden).

Bergeon, P., Vaginite granuleuse contagieuse chez la vache. (Journ. de méd. vétérinaire et de zootechnie. 1902. p. 598.)

Mit dem Namen granulöser ansteckender Vaginitis bezeichnet man eine Krankheit der Geschlechtswege, die sich durch das Vorhandensein zahlreicher kleiner Granulationen von dunkelroter Farbe auf der Vaginalschleimhaut kundthut. Sie sind von einer leichten eitrigen Ausschwitzung begleitet, ferner von Röte, Hitze, Schmerz und mehr oder weniger heftigen Anstrengungen, sie auszustoßen.

Diese Krankheit ist wenig bekannt, man ist über ihre ursprüngliche Veranlassung im unklaren und vermutet, daß der Begattungsakt ihre Verbreitung befördert.

Verf. hat Gelegenheit gehabt, die Symptome dieser Krankheit an den Tieren eines Stalles, in dem sie herrschte, zu studieren. Der Stall beherbergte eine Anzahl Kühe und einen Stier. Die Kühe waren von letzterem angesteckt worden. Er hatte an der Innenfläche des Schlauches kleine granulierende Höcker, die Eiter ausschwitzten. Wegen des Vorhandenseins dieser Knötchen war er nur schwer zum Sprung zu bewegen. Die von ihm gedeckten Kühe zeigten etwa 14 Tage nach der Paarung auf der ganzen Vaginalschleimhaut bis zum Gebärmutterhals dieselben Granulationen. Der Stier war nämlich seinerseits beim Decken von Kühen eines benachbarten Stalles angesteckt worden, und er übertrug die Krankheit auf andere Kühe aus verschiedenen Ställen.

Bei dem Stier wurde in einem Zeitraum von 15—25 Tagen durch lauwarme Injektionen von Kaliumpermanganat (2 : 1000) eine vollständige Heilung erzielt; die Kühe erhielten Scheidentampons aus Baumwolle, die mit derselben Lösung getränkt worden waren und 24 Stunden liegen blieben.

Porcher (Lyon).

Carougeau, J., ‚La Pasteurellose bovine dans la péninsule malaise. (Bull. de la Soc. Cent. de Méd. vét. 1902. 30. Sept.)

Eine kurze Zusammenfassung der abschließenden Ergebnisse dieser interessanten Arbeit, die von großer Bedeutung ist, da sie kräftig dazu beiträgt, zu beweisen, daß die Epizootieen der malayischen Halbinsel nicht identisch mit der Rinderpest, sondern hämorrhagische Septikämie der Rinder oder bovine Pasteurellose sind.

I. Diese Epizootieen treten in drei Hauptformen auf: 1) in äußerst akuter oder septikämischer Form; 2) in akuter Form mit veränderlichen Lokalisationen; 3) chronisch oder kachektisierend.

II. Die Entstehung dieser drei Formen hängt von demselben Mikroben ab, nämlich einer Bakterie des Genus Pasteurella.

III. Dieser Mikrobe findet sich in allen Stadien der Virulenz.

IV. Eine Prophylaxe mittels Impfung ist durchführbar, wenn man die ausgesprochene Virulenz der Mikroben vom Barbone-Stamm abschwächt und die der anderen steigert.

V. Die auf die Epizootieen des malayischen Gebietes bezüglichen Ergebnisse gelten auch für die Viehseuchen in Indo-China.

Porcher (Lyon).

Plehn, A., Beobachtungen über Pocken und eine blatternähnliche Seuche in Kamerun. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. VI. Heft 10.)

Das Krankheitsbild der von Pl. im Sommer und Herbst 1900 in Kamerun beobachteten Pockenfälle entwickelte sich fast stets allmählich und wurde hauptsächlich durch die aus der Haut- und Schleimhautaffektion resultierenden Beschwerden beherrscht, welche viel mehr ein ausgedehntes Lokalleiden charakterisierten als eine Allgemeinerkrankung. Die Temperatur überstieg auch in den schwersten Fällen 39° nur beim Ausbruche des Exanthems und kehrte dann dauernd zur Norm zurück. Nach Schwere und Dauer wurden im allgemeinen 3 Krankheitstypen unterschieden: 1) Schwerster Verlauf (in etwa 25 Proz. der Fälle): schon die kleinsten Pusteln berühren sich, die gesamte Körperhaut macht den Eindruck von narbigem Chagrinleder, der Tod erfolgt infolge der vollkommenen Aufhebung der gesamten normalen Hautthätigkeit unter den Erscheinungen völliger Erschöpfung an Herzschwäche meist nach 4—6 Tagen. 2) Mittelschwere Form (in ca. 62 Proz. der Fälle), häufig kompliziert mit Keratitis, Otitis media, Nephritis, Decubitus; nur selten werden hier durch Konfluenz vieler Pusteln so große Hautpartieen außer Funktion gesetzt, daß das Leben gefährdet wird. 3) Abortive Form (in ca. 12 Proz. der Fälle) ohne nennenswerte Temperatursteigerung und Störung des Allgemeinbefindens. Interessant ist die Mitteilung, daß die Duala selbst „die große Medizin der Weißen“ nachahmen, indem sie vermittelst eines erhandelten Rasiermessers den Inhalt der echten Variolapusteln auf Gesunde übertragen und auch die bei Europäern übliche Lokalisation, Richtung und Länge der Schnitte anwenden. Diese künstliche Infektion soll nur ganz leichte Allgemeinerkrankungen hervorrufen, während die natürliche in etwa $^1/_3$ der beobachteten Fälle tödlich endete.

Eine blatternähnliche Seuche wurde zur gleichen Zeit im Sanagagebiete beobachtet: Nach plötzlichem schweren, häufig von Schüttelfrost begleitetem Krankheitsbeginne herrschte meist hohes kontinuierliches oder remittierendes Fieber bis zum Beginne des Exanthems, das meist nach 3—8 Tagen auftrat und in Aussehen und Verteilung ganz demjenigen leichter Blatternfälle glich, aber keine grubenförmigen Narben, sondern nur pigmentierte Flecken für einige Monate hinterließ. Nach 10—14 Tagen waren meist alle Krankheitserscheinungen geschwunden. Die Epidemie ergriff fast alle farbigen Sanagaanwohner, dagegen keine Europäer. Daß es sich nicht um eine Form der Pocken handelte, erwies eine Probeimpfung: bei 40 Missionsschülern, welche die Krankheit überstanden hatten, war die Vaccination mit frischer Kälberlymphe 36mal erfolgreich.

Hetsch (Berlin).

Pridmore, Dengue fever in Burmah. (Brit. med. Journ. 1902. 15. Nov.)

Eine Denguefieberepidemie suchte Burmah von April bis Juli d. J. heim. Die Einschleppung erfolgte wahrscheinlich von Hongkong auf

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

den belebtesten Handelsstraßen. Ein Unterschied in der Empfänglichkeit der verschiedenen Rassen ließ sich nicht nachweisen; nur günstigere Wohnungsverhältnisse scheinen einen gewissen Schutz zu gewähren.

Zweifellos kommt eine Uebertragung von Mensch zu Mensch vor, gelegentlich durch eine gesund bleibende Mittelsperson. Die Inkubationszeit beträgt 1—4 Tage, durchschnittlich 3 Tage. Die Krankheit beginnt plötzlich mit den charakteristischen Gelenkschmerzen und Fieber. Ein Exanthem zu Beginn der Krankheit wird selten beobachtet. Das sekundäre Exanthem zeigt sich meist am 6. Krankheitstage, zuerst an den Händen. Es verbreitet sich schnell über den ganzen Körper, blaßt nach 24 Stunden ab und ist nach 48 Stunden verschwunden. Die Abschuppung ist nur unbedeutend. Fieber ist mit diesem Exanthem kaum verbunden; dagegen stellen sich oft Rückfälle der Gelenkschmerzen ein. Diese dauern oft noch längere oder kürzere Zeit nach der Genesung an. Todesfälle kamen im Verlaufe dieser Epidemie nicht vor.

Absperrungsmaßregeln würden sich vielleicht nützlich erweisen. Sie sind indessen schwer durchzuführen, da die Eingeborenen kein Verständnis dafür haben. Die Eingeborenen glauben, daß die Krankheit alle 30 Jahre wiederkehrt. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Skae, Dengue fever in Penang. (Brit. med. Journ. 1902. 15. Nov.)

Denguefieber wurde Ende November 1901 von Singapore nach Penang eingeschleppt und herrschte daselbst bis Ende März unter Europäern wie unter Eingeborenen, hauptsächlich in den von den Eingeborenen bewohnten Stadtteilen.

Die Inkubationszeit betrug 1—2 Tage. Prodrome fehlten fast immer. Das Fieber erreichte am 1. Tage oft 40,5; es war namentlich bei Kindern hoch, fiel aber meist am 3. Tage wieder ab. Schmerzen fehlten in den ersten beobachteten Fällen gänzlich, traten aber gegen Ende der Epidemie häufiger auf und dauerten lange an. Gewöhnlich bestand Verstopfung. Am 4.—6. Tage kam es oft zu einem Masern-ähnlichen Ausschlage, der sich zuerst an der Beugeseite der Unterarme zeigte und nach kurzer Zeit wieder verschwand, ohne Jucken oder Abschuppung. Fiebererscheinungen fehlten beim Einsetzen des Ausschlages. Schleimhautexantheme wurden selten beobachtet. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Mühlens, P., Beiträge zur Frage der gegenwärtigen Verbreitung der Malaria in Nordwestdeutschland. (Deutsche mediz. Wochenschrift. 1902. No. 34.)

Auf Grund eingehender, an Ort und Stelle angeführter Forschungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß das in den letzten 20—30 Jahren in den nordwestdeutschen Marschen und angrenzenden Geestgebieten selten gewordene Wechselfieber jetzt in einzelnen Gebieten wieder massenhaft auftrete, entsprechend der Verbreitung der in den Wasseransammlungen der Marsch sich entwickelnden *Anopholes*-Larven. Da eine Zunahme der Erkrankungen zu erwarten ist, verdient der Umstand besondere Beachtung, daß die meisten Kranken, worunter besonders viel Schulkinder sind, nicht ärztlich behandelt werden und zum Teil überhaupt kein Chinin nehmen. Georg Schmidt (Breslau).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Burdach, Albrecht, Der Nachweis von Typhusbacillen am Menschen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XLI. Heft 2. p. 305—355.)

Bei der über den Nachweis von Typhusbacillen vorhandenen ganz enormen Litteratur ist es selbstverständlich, daß bei einer so ausgedehnten Arbeit wie der vorliegenden, dieser gerade bei der Einleitung eine wichtige Stelle angewiesen ist, und so finden wir bis zum 1. Abschnitt schon fast 30 Angaben. Aus der Einleitung ergiebt sich, daß bei Identifizierung des Typhusbacillus die Agglutinationsreaktion in möglichst hohen Verdünnungen nur mit gleichzeitiger Benutzung der angeführten chemischen Proben (Lösner) maßgebend ist, namentlich, wenn man nicht in der Lage ist, den bisher unangefochtenen Pfeiffer-schen Tierversuch in jedem Falle zu machen, der übrigens in Bezug auf Schnelligkeit mit den erwähnten Proben wegen der bei ihm stets notwendigen Bestimmung der tödlichen Dosis nicht konkurrieren dürfte.

Beim Eingehen auf das eigentliche Thema bringt Verf. jedesmal bei den einzelnen Abschnitten die bisher in der Litteratur angegebenen Untersuchungsergebnisse neben den seinigen; indem er dieselben nach dem Orte der Herkunft der Bacillen ordnet, bespricht er stets die betreffenden Methoden.

Verf. beginnt mit dem Nachweise der Typhusbacillen an der Leiche und bringt hierzu 45 Litteraturangaben. Der folgende Abschnitt, welcher den Nachweis im Eiter und Mischinfektion bei Typhus behandelt, wird durch eine fast ebenso reiche Litteratur unterstützt. Wenn in den beiden ersten Abschnitten der Untersuchung als solcher nur wenig Platz angewiesen ist, so geht Verf. im 3. Abschnitt, Typhusbacillennachweis im Stuhl, genauer auf dieselbe ein, da man ja schon lange die Infektiosität des Typhusstuhles als Erfahrungstatsache ansieht und Pfeiffer der erste war, dem mittels Koch'schen Agarplattenverfahrens der Nachweis der Typhusbacillen gelang. Sodann bespricht Verf. die im Laufe der letzten Jahre aufgestellten Methoden und Nährböden und verweilt sehr eingehend bei dem gerade in diesem Blatte häufig kritisierten Piorkowski'schen Verfahren. Der Aera der Serodiagnostik ist selbstverständlich gebührend Erwähnung gethan und am Schlusse des Abschnittes bringt Verf. das im Danziger Institute bei besonders keimreichem Material meist angewendete Verfahren mittels der Petruschky-schen Agarflachkölbchen (p. 329). Diese Kölbchen haben dieselbe Oberfläche wie die Petri-Schalen und gestatten wegen ihres mit Wattebausch verschließbaren Halses ein sicheres und leichtes Arbeiten, auch gewähren solche besseren Schutz gegen äußere Verunreinigungen. Der Ausstrich geschieht mittels geglühter Platinnadel, welche vorher mitten in den eben vom Krankenbette in verdecktem Glasgefäße gebrachten Stuhl eingetaucht ist. Die nach 12—24-stündigem Verweilen bei 37° inspizierten Kölbchen gestatten leichtes Abimpfen und ist Verf. mit den durch dieses Verfahren erzielten Resultaten recht zufrieden.

Der 4. Abschnitt ist dem Nachweise im Blute gewidmet. Daß sich die Typhusbacillen beim Abdominaltyphus in den verschiedensten Organen lokalisiert finden, erklärt sich nach Kruse durch die Annahme, daß dieselben regelmäßig in den Kreislauf übergehen; durch den Nach-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

weis im Blute ist solches erwiesen, jedoch gelingt es nicht immer, so daß Heim im Gegensatze hierzu die Aussaaten vom Blute Typhuskranker für ungeeignet hält. Die angestellten Blutuntersuchungen erstrecken sich auf das meist einer Armvene entnommene Blut, ferner Roseolenblut und den durch Milzpunktion entnommenen Saft. Aus der auch für diesen Abschnitt gesammelten reichen Litteratur ersehen wir eine fast gleiche Anzahl negativer und positiver Resultate und Verf. äußert am Ende des Abschnittes, daß man sich bei Identifizierung von Typhusbacillen niemals lediglich auf die Agglutinationsprobe verlassen darf und daß auch das Vorkommen von Bakterien der Coli-Gruppe im Blute möglich ist.

Auch die „Roseolenuntersuchungen" ergaben sehr schwankende Resultate. Während früher allgemein vom „Bacillennachweise im Roseolenblut" gesprochen wurde, muß man jetzt richtiger „aus dem Gewebssafte der Roseolen" sagen, welcher allerdings zur Aussaat immer mit etwas Blut gemischt gelangt; erst in neuester Zeit wurde das Wesen der Roseolen aufgeklärt. Neuhauss und Rütimayer waren die ersten und lange Zeit die einzigen, welche mit positivem Erfolge Roseolenblut bakteriologisch untersuchten. Während nun die beiden eben Genannten von 21 Fällen 10 positive Resultate erzielten, arbeiteten gänzlich negativ Fraenkel und Simmonds bei 6, Seitz bei 14 Untersuchungen an 11 Typhuskranken, ebenso eine weitere große Anzahl von Forschern (p. 336). Erst Thiemich hatte wieder positive Resultate und Neufeldt, mit flüssigen Nährmedien arbeitend, gelang unter 14 Fällen 13mal der Bacillennachweis; auf seine Methode sei besonders (p. 337) hingewiesen. Da auch Curschmann sehr gute Resultate erzielte, so bezeichnete er die bakteriologische Untersuchung der Roseola typhosa als ein neues gutes Stück in der diagnostischen Rüstkammer. Aus den Untersuchungen von Rumpf ist zu entnehmen, daß nicht in jeder Roseole, sondern meist nur in der 3.—5. desselben Patienten Typhusbacillen nachweisbar seien, da ihre Menge nur gering ist. Endlich fanden Neufeldt und Verf., daß im Roseolenblut die Beweglichkeit der Typhusbacillen geschädigt sein kann, ja sogar vollkommen gehemmt sei.

Bei dem Abschnitte „Milzpunktion" finden wir den einleitenden Vermerk, daß dieselbe wohl das unfehlbarste Mittel zum Bacillennachweise bieten dürfte, wegen ihrer Gefährlichkeit aber in den meisten klinischen Anstalten nicht gebräuchlich sei und Verf. bemerkt hierzu, daß, da jetzt andere Methoden zum Bacillennachweis am Lebenden existieren, man der gefährlichen Manipulation entraten könne.

Dem letzten Abschnitte, Nachweis der Bacillen im Urin, ist noch ein reiches Tabellenmaterial beigegeben. Da die Milz als dasjenige Organ aufgefaßt wird, welches in das Blut gelangte Krankheitserreger auffängt, um die übrigen Organe vor deren Invasion zu schützen, so muß bei der Typhusbakteriurie an eine zweckmäßige Funktion der Nieren gedacht werden, welche unorganisierte Gifte aus dem Blute eliminieren; allerdings geht die Ausscheidung der Typhusbacillen durch den Urin meist erst in den späteren Stadien der Krankheit vor sich, welcher Umstand mit einer aktiven Beteiligung der Bacillen an diesem Prozesse zusammenhängen dürfte. In ca. 300 Fällen wurde 101mal der Typhusbacillus durch andere Forscher nachgewiesen und Verf. selbst ermittelte in 25 sicheren Typhusfällen den Erreger 10mal.

Aus diesen Resultaten leitet Verf. die Verpflichtung ab, da, wo eine bakteriologische Kontrolle der Typhusurine unmöglich ist, in allen und sonst in den Fällen von Bakteriurie durch wochenlange Urotropingaben bezw. Urindesinfektion einer Weiterverbreitung der Seuche zu steuern. Auf die Gefährlichkeit der Typhusbakteriurie ist namentlich von Petruschky wegen der kolossalen Keimmengen aufmerksam gemacht worden. Jedenfalls aber legen alle Autoren der Urinuntersuchung bei Typhus großen Wert bei. Zum Nachweis der Bakterien im Urin bediente sich Verf. der mikroskopischen Untersuchung im hängenden Tropfen und verwendete hierzu möglichst frischen unter antiseptischen Kautelen entleerten Urin; zum quantitativen Nachweis legte er entweder Ausstrichkulturen an oder Piorkowski-Platten nach vorausgegangenem Anreicherungsverfahren.

Den Interessenten sei das Studium des reichen Tabellenmateriales und der 250 Litteraturangaben besonders empfohlen; großen Wert legt Verf. in seiner Arbeit auf die genaue Identifizierung der Bacillen, wodurch freilich die Untersuchungen sich stets auf 2—3 Tage ausdehnten, während ja die Gruber-Widalsche Reaktion viel rascher zum Ziele führt. Rullmann (München).

Schauffler, W. G., Zur Färbung von Diphtheriebacillen und Choleravibrionen. [Vorläufige Mitteilung.] (Allg. med. Central-Ztg. 1902. No. 70. p. 827.)

Verf. teilt folgende Beobachtungen mit:

1) Mit einer Mischung von Loefflerschem Methylenblau, Pyronin und salzsaurem Alkohol lassen sich Diphtheriebacillen sowohl im Ausstrich von frischen Membranen als auch in Kulturen bis wenigstens 14 Tage so färben, daß die Pole deutlich rot erscheinen, während die Körper blau bleiben. Die Färbung wird innerhalb einer Minute, ohne Hitze, ausgeführt.

2) Reinkulturen verschiedener Stämme von Choleravibrionen zeigen bei Färbung mit Methylenblau, Entfärbung mit salzsaurem Alkohol und Gegenfärbung mit schwachem Pyronin deutliche dunkle Granulationen in bläulich-roten Körpern. Wesenberg (Elberfeld).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Loew, O. und **Kozai, Y.,** Ueber die Bildung des Pyocyanolysins unter verschiedenen Bedingungen. (The Bulletin of the College of Agriculture. Tokyo Imperial University. Vol. IV. No. 5.)

Angeregt durch die Versuche von Bulloch und Hunter, nach welchen die Kulturen des Bac. pyocyaneus einen hämolysierenden Körper, das Pyocyanolysin enthalten, dessen Menge bei älteren Kulturen größer als bei jüngeren war, haben Loew und Kozai untersucht, ob dieser betreffende Stoff in verschiedenen Nährlösungen gleich stark auftritt, ob das Maß des Luftzutritts einen Einfluß auf die Bildung desselben hat und ob er in mäßigen Quantitäten tödlich auf Tiere wirkt. Die Verff. verwendeten zu ihren Kulturen 3 Nährlösungen: I. Bouillon,

II. Pepton 1 Proz. + Glycerin 0,1 Proz., III. Asparagin 0,5 Proz. + Glykose 0,5 Proz. Jede dieser Lösungen wurde auf zwei je 200 ccm fassende Erlenmeyer-Kolben verteilt, von denen der eine die Lösung nur in 2 cm hoher Schicht, der andere bis zum Kolbenhalse reichend, enthielt, um so eine Verschiedenheit im Luftzutritt zu bewerkstelligen. Die Kolben wurden dabei auf einer Temperatur von 36° gehalten. Aus den Versuchen ergab sich:

Bei reichlichem Luftzutritt wird mehr Pyocyanase gebildet als bei geringem.

In Bouillon und in Peptonnährlösung bedingt reichlicher Luftzutritt auch eine Vermehrung des Pyocyanolysins. Bei Anwesenheit von Zucker war dieser Einfluß reichlichen Luftzutritts nicht zu bemerken.

Zur Feststellung der hämolysierenden Wirkung des Pyocyanolysins wurde eine 5-proz. Aufschwemmung von roten Ochsenblutkörperchen verwendet, von der stets 2 ccm mit 0,5 resp. 2 ccm der Kulturen vermischt und bei 37° gehalten wurden. Die abgemessenen Kulturflüssigkeiten wurden vorher auf 60° 15 Minuten lang erhitzt. Das Resultat wurde nach 20 Stunden genommen.

Was die Wirkung auf Tiere (weiße Mäuse) anbelangt, so ergiebt sich, daß das Toxin virulenter Pyocyaneus-Kulturen nicht identisch ist mit dem Pyocyanolysin, da gerade die Lösung, welche am meisten Pyocyanolysin enthielt (Peptonkultur bei reichlichem Luftzutritt) ganz harmlos war, während die Bouillonkultur bei geringem Luftzutritt, in der sich nur geringe Mengen Pyocyanolysin fanden, tödlich wirkte.

Kurt Tautz (Berlin).

Kraus, R. und **Maresch, R.**, Ueber die Bildung von Immunsubstanzen gegen das Lyssavirus bei natürlich empfänglichen und unempfänglichen Tieren. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XLI. 1902. p. 527.)

Die Untersuchungen der Verff. beschäftigen sich in systematischer Weise mit der Frage, ob bei natürlich empfänglichen und unempfänglichen Organismen gegen das Lyssavirus nach Immunisierung Schutzstoffe im Blute dieser Tiere nachweisbar sind. Daß bei Kaninchen und Hunden diese Stoffe auftreten, war bekannt, ob jedoch bei den weniger empfänglichen Hühnern oder bei den für Lyssa unempfänglichen Tauben diese Substanzen nachweisbar sind, darüber lagen noch keine Untersuchungen vor. Bezüglich der Serumprüfung sei bemerkt, daß das Lyssavirus (Virus fixe) in filtriertem und verdünntem Zustande (1 : 100) dem Serum zugesetzt und 18 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen wurde. Diese Verdünnung erwies sich als typisch virulent und lieferte konstante Resultate. Ueber die genauere Versuchsanordnung siehe die erst kürzlich in diesem Centralbl. Orig. Bd. XXXII. p. 810 erschienene Arbeit von Kraus, der in den letzten Jahren eine ganze Reihe interessanter und wertvoller Beiträge zur Erforschung der Lyssa beigesteuert hat. Wir beschränken uns hier auf die Wiedergabe der folgenden Untersuchungsergebnisse:

Die empfindlichen Kaninchen und Hunde besitzen physiologischerweise in ihrem Serum keine rabiciden Substanzen.

Die Kaninchen und Hunde geben nach Immunisierung mit Virus fixe ein rabicides Immunserum.

Tauben, die für Lyssa unempfindlich sind, besitzen normalerweise kein rabicides Serum.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Tauben besitzen auch, nachdem sie mit Virus fixe behandelt worden sind, keine Immunsubstanzen im Blute.

Hühner, die für das Lyssavirus wenig empfindlich sind, haben normalerweise im Serum rabicide Substanzen.

Hühner produzieren nach Immunisierung mit Virus fixe für gewöhnlich keine rabiciden Substanzen. W. Kempner (Berlin).

Orłowski, W., Die Erfolge der Schutzimpfungen gegen die Wut in Wilna im Jahre 1900. [Wyniki szczepień ochronnych przeciw wściekliźnie z roku 1900.] (Medycyna. 1902. No. 29.) [Polnisch.]

Im Jahre 1900 wurden im Institute des Verf.s in Wilna 298 Personen behandelt (und zwar 174 männliche, 124 weibliche; Kinder bis zu 15 Jahren 113, sonst Erwachsene). Zur Behandlung meldeten sich dieselben meistens ziemlich spät. Die Behandlung begann am 1.—2. Tage nur in 38 Fällen, am 3.—5. Tage in 113, am 5.—10. Tage in 90 Fällen. Außer den 236 durch Hunde verwundeten Personen handelte es sich um durch Katzen (27), Wölfe (23), Pferde (2), Kühe (8), Menschen (1) verursachte Bißwunden, welche in 21 Fällen am Kopfe, in 158 Fällen an den Ober-, in 88 Fällen an den Unterextremitäten, sonst am Rumpfe saßen, in 30 Fällen durch Kauterisation behandelt, in 268 Fällen gar nicht behandelt waren. Die Wutkrankheit wurde experimentell in 49 Fällen, die tierärztliche Sektion in 70 Fällen festgestellt, auf Grund von klinischen Symptomen in 179 Fällen angenommen. — Unter den Behandelten starben (später als 2 Wochen nach dem Abschlusse der Behandlung) 5, d. i. 1,71 Proz. (Unter den in den Jahren 1897—1900 inkl. Behandelten starben 0,87 Proz.) Außerdem starben im Jahre 1900 im Laufe der der Behandlung folgenden 14 Tage 5 Personen, welche sämtlich durch Wölfe am Kopfe bezw. Gesichte sehr schwer verwundet worden waren. Diese Todesfälle werden vom Verf. den üblichen Grundsätzen nach in der Sterblichkeitsziffer nicht mitgerechnet. Auf Grund seiner diesbezüglichen Beobachtungen glaubt Verf. behaupten zu dürfen, daß die durch wutkranke Wölfe verursachten Verwundungen eine sehr schwere, vorläufig unheilbare Infektion zur Folge haben. Die Zahl der diesbezüglichen Fälle nimmt im Institute des Verf.s stetig zu: Im Jahre 1898 beobachtete Verf. 4 durch Wölfe Verwundete (Gesamtzahl der Behandelten 216), im Jahre 1899 — 8 (265), im Jahre 1900 — 23 (!) (298). Am Schlusse seines Berichtes werden vom Verf. kurz noch 2 Todesfälle erwähnt, welche gar nicht behandelt wurden.

Ciechanowski (Krakau).

Casagrandi, C., L'emolisina e la leucolisina diplococcica. (Bullettino della Società Lancisiana degli Ospedali di Roma. Anno XII. 1902. Fasc. 2.)

Aehnlich wie Neisser und Wechsberg mit Staphylokokken hat Casagrandi mit Diplokokken Versuche angestellt, deren Resultate sich folgendermaßen zusammenstellen lassen:

1) Nicht jede Diplokokkenart weist in den Bouillonkulturen ein Hämolysin auf. Diejenigen Diplokokken, welche hämolytische Eigenschaften aufweisen, sind immer, sowohl subkutan wie intravenös injiziert, pathogen; die anderen dagegen sind intravenös regelmäßig, subkutan nur zeitweise pathogen.

2) Die Hämolysine der Diplokokkenbouillonkulturen besitzen die gleichen Eigenschaften, wie alle anderen Hämolysine und haben eine ähnliche Konstitution wie die Toxine.

3) Durch Einspritzen hämolytischer Bouillonkulturen in Kaninchenkörper werden die antihämolytischen Eigenschaften des Kaninchenserums gesteigert.

4) Das Hämolysin, welches sich im Tierkörper bildet, ist von dem sich in Bouillonkulturen bildenden Hämolysin ganz verschieden.

5) Es giebt Diplokokkenarten, welche ganz unabhängig von dem Hämolysin eine Substanz liefern, die leukocidische und hämolytische Eigenschaften besitzt. Diese leukolytischen Eigenschaften kann man auch durch die Ehrlich'sche Methode, wie es schon Neisser und Wechsberg für die Staphylokokken gemacht haben, nachweisen.

6) Das Serum gesunder Kaninchen verhindert die Wirkung der Leukocidine gar nicht; dieselbe wird aber von dem Serum infizierter oder immunisierter Tiere aufgehoben.

7) Mittels Injektion von leukocytischen Extrakten kann man die Tiere immunisieren. Die Sera der so behandelten Tiere besitzen auch antileukocytische Eigenschaften. Rodella (Zürich).

Moser, Ueber die Behandlung des Scharlachs mit einem Scharlachstreptokokkenserum. (Wien. klin. Wochenschr. 1902. No. 41.)

Da in jüngster Zeit die Befunde sich mehren, daß beim Scharlach die Streptokokken im Krankheitsbilde eine wichtige Rolle spielen, hat schon Marmorek die Behandlung mit Streptokokkenserum empfohlen. Versuche, die von verschiedener Seite dann mit diesem angestellt wurden, haben jedoch zu durchaus negativen Resultaten geführt. Moser ging nun von der Ansicht aus, daß die Arteinheit der Streptokokken in neuerer Zeit wieder sehr zweifelhaft geworden sei, und daß es vielleicht gelingen werde, bessere therapeutische Erfolge zu erzielen, wenn man bei der Bereitung des Serums von den Scharlachstreptokokken ausginge. Es wurden stets Scharlachstreptokokken direkt, ohne vorhergehende Tierpassage auf den Tierkörper verimpft. Nach monatelanger Vorbehandlung wurde das Serum der vorbehandelten Tiere Scharlachkranken injiziert.

Bei der Behandlung, die sich bis jetzt auf 81 Fälle erstreckte, wurden die prognostisch ungünstigen bevorzugt. Anfangs wurde das Serum in zu geringer Menge und zu spät angewendet. Die Resultate besserten sich jedoch sichtlich, als große Dosen eines wirksamen Serums zur Anwendung gelangten. Die injizierte Dosis schwankte zwischen 30—180 ccm. Bisweilen wurde auch die Injektion wiederholt. Wurde die Injektion am 1. oder 2. Krankheitstage ausgeführt, kamen alle Fälle zur Heilung. Am 3. Tage 14,29 Proz., am 4. Tage 23,08 Proz., am 5. Tage 40 Proz., am 7. Tage 50 Proz., am 8. Tage 79 Proz. Mortalität. Es folgt daraus, daß die Injektion möglichst frühzeitig gemacht werden soll. Am auffälligsten war bei der Serumbehandlung die rasche und günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens bei rechtzeitiger und genügender Injektion. Temperatur und Puls zeigen oft rapiden Abfall, im Gegensatz zur normalen Scharlachkurve. Ebenso hören die Respirations- und gastrointestinalen Symptome innerhalb 24 Stunden auf. Ob durch Serumbehandlung sich die Nephritis wird verhindern lassen, steht noch nicht fest, doch scheint dieselbe etwas seltener aufzutreten. Eine Komplikation, die auf die Seruminjektion zu beziehen wäre, wurde nicht beobachtet. Gleiche Erfolge lassen sich durch Injektion einfachen Serums ebensowenig erzielen wie durch das Marmoreksche polyvalente Streptokokkenserum.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Tavel, Ueber die Wirkung des Antistreptokokkenserums. (Klinisch-therap. Wochenschr. 1902. No. 28—33.)

Nachdem Verf. die Abhängigkeit der Wirksamkeit eines Antistreptokokkenserums von der Virulenz der Streptokokken, welche bei der Immunisierung benutzt wurden, und von der Vielheit der Streptokokkenvarietäten betont hat, berührt er die verschiedenen Ansichten über die Empfänglichkeit des Menschen und einzelner Versuchstiere demselben Streptokokkenstamm gegenüber, ferner die Virulenzveränderungen der Streptokokken auf dem Wege der Adaptation, die Virulenzgrade der Streptokokken, Pluralität ihrer pathogenen Wirkung, die diese bestimmenden Momente, Steigerung, Verminderung und Erhaltung der Virulenz. Den Mechanismus der Infektion faßt Verf. als eine Einwanderung und Entwickelung der Streptokokken auf; die virulenten secernieren nun eine sie schützende Substanz (kapselartige Zone), wirken chemotaktisch-negativ, rufen keine Phagocytose hervor; die avirulenten besitzen diese secernierende Fähigkeit nicht, wirken chemotaktisch-positiv und rufen eine Phagocytose hervor. Bei der Besprechung der Immunisierung geht Verf. besonders auf die Arbeiten von Marmorek, Denys und Van der Velde ein und präcisiert seinen Standpunkt der Immunisierung des serumproduzierenden Tieres gegenüber dahin, daß nur Streptokokkenarten zur Verwendung kommen dürfen, welche von schweren menschlichen Streptokokkeninfektionen stammen und die in ihrer Virulenz keine Veränderung erfahren haben. Die zu immunisierenden Pferde wurden mit abgetöteten Kulturen vorbehandelt, sodann mit steigenden Dosen vollvirulenter Kulturen verschiedenster Stämme behandelt, welche, von menschlichen Infektionen stammend, auf Loeffler'schem oder Marmorek'schem Serum fortgezüchtet waren. Bei der Besprechung des Mechanismus der Wirkung des Serums greift Verf. auf die Theorieen von Bordet, Ehrlich, Metschnikoff und Savtschenko zurück und spricht sich auf Grund seiner Versuche für eine humorale Baktericidie der Streptokokken durch das spezifische Pferdeserum und für eine Phagocytose, die durch das Immunisin in Erscheinung tritt, aus. Nach Würdigung der klinischen Erfolge anderer Autoren mit Antistreptokokkenserum bespricht Verf. seine Beobachtungen, welche sich auf folgende Fälle beziehen: Puerperalfieber, Erysipel, Sklerem, Meningitis, Pneumonie, Phlegmone, perityphlitische Phlegmone, Rheumatismus, Morbus maculosus Werlhofi, Rhinitis chronica atrophica, Staphylokokkeninfektionen. Zum Teil waren die Erfolge augenscheinlich. Bezüglich der Einzelheiten der Krankengeschichten muß auf das Original verwiesen werden. Als Nebenwirkung des Serums wurden Fieber, Exantheme, Enantheme, Gelenk- und Gliederschmerzen beobachtet. Eine Bestimmung des Serums konnte nicht vorgenommen werden, da die Virulenz beim Menschen nicht der Virulenz gegenüber einem Versuchstier entspricht. Als Dosis für akute mittelschwere Fälle wird zu Anfang der Behandlung 20—30 ccm, später täglich 10 ccm gegeben. Bei schweren Fällen werden täglich 20, bei leichteren alle 2 Tage 10 ccm, bei chronischen Fällen 10 ccm in den ersten Tagen, später eventuell 2mal wöchentlich 10 ccm oder, bei reci-

divierendem Erysipel zum Beispiel, alle 14 Tage eine Injektion von 10 ccm gegeben.
Maue (Berlin).

Labat, Sur l'emploi du sérum antitétanique. (Revue vétérinaire. 1902. 1. Sept.)

Die zahlreichen Beobachtungen des Verf.'s bekräftigen aufs neue bereits feststehende Thatsachen:

1) Das Antitetanusserum hat, gegen ausgesprochenen Tetanus angewendet, eine zweifelhafte Heilwirkung.

2) Es hat unbestritten eine vorbeugende Wirkung.

3) Seine Anwendung darf keinesfalls da versäumt werden, wo der Tetanus häufig auftritt, und ebenso bei allen Verletzungen und Wunden (zufällig oder bei einer Operation entstandenen), in deren Gefolge sich Tetanus einstellen könnte.

4) Das Serum soll sofort nach der Operation oder nach der Feststellung von Tetanus hervorrufenden Wunden eingespritzt werden.
Porcher (Lyon).

Woroschilsky, J., Anwendung von gereinigten Schwefelblumen bei der Behandlung des Typhus abdominalis. (Ther. Monatshefte. Bd. XVI. 1902. p. 563–567.)

Nach dem Vorgange des englischen Arztes Richmond hatte Verf. in mehreren Fällen von Dysenterie Sulfur sublimatum mit gutem Erfolge angewandt und kam dadurch auf den Gedanken, dasselbe Mittel auch bei Typhus abdominalis anzuwenden. Nach 2-stündlichen Dosen von 1,25 g Sulfur depuratum (Erwachsenen) resp. 0,4 g (Kindern) (im ganzen Tage bis 10 resp. 4 g), die in jedem Stadium der Krankheit angewendet wurden, trat eine deutliche Milderung und Linderung sämtlicher klinischer Erscheinungen (Sinken der Temperatur etc.) ein, jedoch hauptsächlich nur bei denjenigen Krankheitsformen, bei denen die Symptome einer septischen Allgemeinintoxikation nur ganz wenig ausgesprochen waren. Verf. giebt dann 3 Krankengeschichten mit Fieber- und Pulskurven wieder, von denen 2 den günstigen Einfluß des Schwefelpräparates zeigen. Die Wirkung des Sulfur depuratum erklärt Verf. durch die einhüllende Eigenschaft des unlöslichen Schwefels, der gewissermaßen als schützender Ueberzug die erkrankte Schleimhaut vor der schädlichen Einwirkung der irritierenden Ingesta bewahrt. Außerdem soll er wie auf der äußeren Haut, so auch auf der Darmschleimhaut, die Entzündung zum Stillstand bringen und eine Regeneration des Darmepithels begünstigen. Für den Gesamtorganismus ist er unschädlich.
Kurt Tautz (Berlin).

Ohlemann, M., Die neueren Augenheilmittel für Aerzte und Studierende. 8°. VIII + 171 p. Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1902.

In einem eigenen Kapitel geht Verf. auf die Behandlung einiger Augenaffektionen mittels spezifischer Sera ein. Von diesen bespricht er die von verschiedenen Firmen hergestellten Diphtherieheilsera in ihrer Anwendung und mit Angabe des Gehaltes an Immunisierungseinheiten, das Tuberkulin R, das von Merk dargestellte Tuberkulol und das Krebsserum nach Emmerich-Scholl (welch letzteres in die malignen Tumoren selbst injiziert wird). Etwas eingehender wird die Gewinnung des Antistreptokokkenserums geschildert, das hauptsächlich bei Phlegmonen des Thränensackes angewendet werden soll. Zum Schlusse führt er das Jequiritolserum an, das in einem ganz bestimmten antagonistischen Verhältnisse zum Jequiritol (einem aus dem Samen von Abrus precatorius gewonnenen Präparate) steht.

Kurt Tautz (Berlin).

Genth, A. W., Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung infizierter Verbände auf septisch gesetzte Wunden des Augapfels. (Archiv für Augenheilkunde. Bd. XVI. 1902. p. 135—143.)

Nach Nekrose des Kaninchens wurde der betreffende Bulbus luxiert und die Stelle desselben, wo die Wunde gesetzt werden sollte, mit einer physiologischen Kochsalzlösung von ca. 40 Proz. bespült. Alsdann wurde die Verletzung mit einer sterilen krummen Lanze vorgenommen, die mit nicht sterilisierten Händen angefaßt war.

Im ganzen wurden 64 Versuche gemacht; dieselben zerfallen hinsichtlich der Versuchsordnung in folgende Unterabteilungen:

1. Die Wunde wurde an der Cornealskleralgrenze gesetzt:
   a) ohne Verletzung der Linse (18 Versuche). Es trat niemals eine Infektion ein;
   b) mit Verletzung der Linse. Bei 18 Versuchen trat zweimal Infektion ein.
2. Die Wunde wurde in der Sklera angelegt:
   a) ohne Verletzung der Linse 6 Versuche ohne Infektion in der Folge;
   b) mit Verletzung der Linse und viermaliger Infektion.

Bei einem Kaninchen erfolgte die Infektion doppelseitig. Die Watte war beiderseits mit Pyogenes-Bouillon durchtränkt, bei zwei weiteren trat einseitig Infektion ein.

3. Die Wunde wurde in der Hornhaut angelegt, und zwar stets, ohne daß eine Verletzung der Linse erfolgte. In allen 16 Versuchen wurde keine Infektion beobachtet.

Was die Art der Infektion und die Wege der auf die Watte aufgebrachten Infektionskeime anlangt, so war die Infektion sehr reichlich in 50 Versuchen, 6mal erfolgte eine Infektion, weniger reichlich in 14 Versuchen, bei welchen keine Infektion eintrat.

Die Infektion erfolgte 44mal mit einer Pyogenes-Reinkultur, 4mal mit einer solchen von Streptococcus lanceolatus, 16mal mit einer Mischung beider Bakterienarten.

Also bei 64 Versuchen nur 6 Fälle mit Infektion! Bedenkt man dabei, in welch übertriebener Weise das Verbandsmaterial mit vollvirulenten Bakterien überschwemmt worden war, so muß sich der Gedanke aufdrängen, daß ein jedesmaliges peinliches Sterilisieren des Verbandmateriales vor jedem Gebrauche nicht unbedingt notwendig sei. Dabei wurde mit nicht sterilisierten Händen gearbeitet und zwei der Kaninchen mit Infektion hatten sich den Verband abgestreift.

E. Roth (Halle a. S.).

Dopter, Ch., Sur la desinfection des locaux par la pulvérisation d'une solution de formol. (Revue de Hygiène T. XXIV. 1902. No. 2.)

Verf. hat sich vorgenommen, das Formaldehyd nach dem alten, auf Besprayen der Wände gegründeten Sublimatverfahren zur Wohnungsdesinfektion zu benutzen. Zuerst hat er bestätigt, daß die Anwendung von einer 2,5-proz. Formollösung für das Desinfektionspersonal unschädlich ist; zweitens, daß das Absprayen mit einer solchen Lösung imstande ist, die krankheitserregenden Bakterien sowohl in künstlichen Kulturen als auch in pathologischen Produkten (fäkalischen Substanzen, diphtherischem Exsudate, tuberkulösen Sputen) nach 24 Stunden in großer Mehrzahl zu vernichten. Nur die Milzbrandsporen und der Staphylococcus pyogenes konnten manchmal überleben; in diesem Falle war aber ihre Entwickelung immer sehr gehemmt. Zuletzt hat Verf. bei der Desinfektion mehrerer Schulräume durch Formolbesprayungen beobachtet, daß, obschon eine Sterilisation des Staubes sich nicht vollzogen hatte, die Mikrobenzahl doch sehr vermindert war, und, außer den sehr widerstandsfähigen Sporen, die meisten anderen im Staube enthaltenen Bakterien, namentlich diejenigen, welche eventuell pathogen werden können, ihre Keimfähigkeit verloren hatten.

Auf Grund der günstigen Ergebnisse seiner Versuche kommt Verf. zu dem Schlusse, daß zur Desinfektion der Wohnräume die Formolbesprayungen der Sublimatbesprayungen wegen der Wirksamkeit und der Formolverdampfungen der Billigkeit wegen vorzuziehen sind. Die Desinfektion der Schulräume kostete kaum 20 Pfg. pro 100 m. c.

[Man darf aber nicht vergessen, daß im allgemeinen die Desinfektion durch Abwaschen und Besprayen der Wände und Gegenstände immer größere Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit seitens des ausführenden Personals voraussetzt und daß größere Störung und Belästigung seitens der Bewohner, als bei derjenigen durch Verdampfen herbeigeführt wird. Ref.]

Gorini (Mailand).

Schumburg, Ueber die Desinfektionskraft der heißen Luft. (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. XLI. Heft 2. p. 167—182.)

Zunächst ruft Verf. die seiner Zeit epochemachenden Arbeiten R. Koch's und seiner Mitarbeiter Wolfhügel, Gaffky und Loeffler (1881, Mitteil. des kaiserl. Gesundheitsamtes) in das Gedächtnis zurück, indem er an den Satz erinnert, „daß die umfassenden Versuche, welche über die praktische Verwertbarkeit heißer Luft zu Desinfektionszwecken angestellt waren, zu wenig befriedigenden Ergebnissen geführt haben“. Hierbei war zur Abtötung sämtlicher Bakterien eine solche Temperatur (140°) und so lange Zeit (über 3 Stunden) erforderlich gewesen, daß die erhitzten Gegenstände beschädigt werden; aus diesem Grunde kann die Methode nur bei einer beschränkten Anzahl von Objekten benutzt werden. Besseres würden Apparate mit gespannten Wasserdämpfen von Temperaturen über 100° leisten, doch bieten auch sie die gleichen Mißstände, wie die zuerst genannten Apparate. Am besten bewährte sich nach obigem Berichte (p. 340) das Verfahren mit Dämpfen kochenden Wassers, welche, vor Abkühlung geschützt, eine konstante Temperatur von 100° hielten.

Die damaligen Versuche haben eigentlich die Desinfektionslehre erst begründet und in ihrer fundamentalen Art werden sie jetzt überall benutzt.

Nach der festgestellten energischeren Wirkung des Wasserdampfes von 100° im Vergleiche zu der viel höher erhitzten Luft von 140° hatte Koch den Satz aufgestellt „wie man sich diese Wirkung vorstellen soll, ob die Gegenwart des Wassers zur Anbahnung chemischer

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Vorgänge notwendig, oder ob sein Einfluß ein mehr physikalischer, etwa durch Aufquellen der die Sporen einhüllenden Schichten ist, das zu entscheiden, muß späteren Untersuchungen vorbehalten werden". Für die Annahme, daß der Unterschied zwischen der Wirkung des Wasserdampfes und der heißen Luft auf der Unbeweglichkeit der letzteren beruhe, spricht die Beobachtung, daß gespannter Dampf bei 120—130° schlechter in die Objekte eindringt und somit weniger desinfiziert als strömender Dampf von 100°, da derselbe immer neue Teilchen mit einer Wärme von 100° an die Stelle der abgekühlten treten läßt.

Die Hypothese, daß von der Bewegung des Desinfektionsmediums die Wirkung abhängt, ist vermittelst eines dem Erhitzungsapparate eingefügten Flügelrades bewiesen worden, wodurch sich ergab, daß die bewegte Luft das Eindringen derselben in sehr dichte Objekte wesentlich förderte und auch im Inneren der letzteren eine erhöhte Temperatur erzielt werden konnte.

Das Bestreben des Verf. war demnach in seinen eigenen Versuchen darauf gerichtet, eine möglichste Tiefenwirkung zu erzielen, da die Verwendung heißer Luft als Desinfektionsmittel den Vorteil des Nichtbeschädigens von Farben und Stoffen bietet und es für ihn, den Militärhygieniker, sehr wichtig war, eine Möglichkeit des Desinfizierens von mit Leder besetzten Ausrüstungs- und Kleidungsstücken (Mützen, Reithosen u. s. w.) zu finden. Mehrfache Versuche mit bewegter trockener heißer Luft ergaben, daß bei 100° Diphtheriebacillen, Staphylokokken, Typhusbacillen, Choleravibrionen und Eiterbakterien in einer Stunde abgetötet waren, bei stillstehender Trommel aber trat bei gleicher Temperatur keine Schädigung ein. Milzbrandsporen aber widerstanden selbst nach 1$^1/_2$ Stunden einer Temperatur von 110°. Doch bewiesen fortgesetzte und bezüglich der Luftbewegung geänderte Versuche, daß diese nicht gleichmäßig ausfielen. Auf Grund seiner Erfahrungen spricht Verf. sich dahin aus, daß die Bewegung der heißen Luft thatsächlich die Desinfektionskraft erhöht, diese Steigerung aber noch nicht für die praktischen Zwecke ausreicht, daß vielmehr der Wassergehalt der Objekte, vielleicht auch der Luft selbst, dabei eine große Rolle spielt. Nach solcher Erkenntnis stellte sich der Verf. die Aufgabe, den Einfluß des Wassergehaltes der heißen Luft auf die Desinfektionskraft festzustellen. Die erhaltenen Resultate ergaben, daß die Bewegung der Luft demnach anscheinend gar nicht zur Erzielung der Desinfektionswirkung nötig ist und wahrscheinlich ein gewisser Feuchtigkeitsgehalt genügt. Doch ergaben diesbezügliche Versuche, daß sporenhaltiges Material sich auf diese Weise selbst bei 110° und 1$^1/_2$-stündiger Einwirkung nicht abtöten läßt, indessen wird die Abtötung vegetativer Formen anscheinend durch einen 1—2-stündigen Aufenthalt in einer heißen Luft mit etwa 80 Proz. relativer Feuchtigkeit erreicht. Die hieraus entstehende Frage, ob auch in der Tiefe dickerer Objekte eine Abtötung stattfinde, ergab ein positives Resultat, da auch Tuberkelbacillen im Auswurf in einer Stunde durch Uniformtuch hindurch mittels feuchter, heißer Luft von 100° abgetötet werden.

Bei allen Versuchen hatte Verf. Proben von dickem Sohlenleder, sowie von Reithosenbesätzen, Handschuhen und Leder verschiedenster Art mit in den Apparat gehängt und wurde dabei nur dickes Sohlenleder, wenn die relative Feuchtigkeit der Luft von 100° die Höhe von 80 Proz. überstieg, leicht brüchig, während alle übrigen Lederarten unversehrt, selbst nach 2-stündigem Aufenthalte, aus dem Apparat hervorgingen.

Die Resultate der bis jetzt angegebenen Versuche, welche in einem improvisierten Apparate angestellt wurden, führten dazu, nunmehr einen Apparat zu verwenden, welcher eventuell noch in der Desinfektionspraxis verwertet werden kann und stellte solchen die Berliner Firma Rietschel und Henneberg zur Verfügung. Zwölf Versuche verschiedenster Kombination ergaben, daß bei 100° und einer wechselnden Feuchtigkeit von 71—81 Proz. in einer Stunde Staphylokokken abgetötet wurden, Milzbrandsporen aber lebend blieben. Da auch hierbei der wichtige Gegenstand, das Sohlenleder brüchig wurde, so beschäftigen sich weitere Versuche mit Herabsetzung des Feuchtigkeitsgehaltes, wobei mit einer relativen Feuchtigkeit von 60 Proz. bei 100° die sporenfreien pathogenen Bakterien abgetötet und Ledergegenstände nicht angegriffen wurden.

Das Schlußergebnis der sehr zahlreichen Versuche (75) ist, daß trockene heiße Luft in ihrer Wirkung so unsicher ist, daß sie für die praktische Desinfektion nicht genügt. Im weiteren folgt aber die Thatsache, daß heiße Luft von 100°, die an Kleidungsstücken und Gebrauchsgegenständen haftenden widerstandsfähigsten, sporenfreien, pathogenen Bakterien vernichtet, sobald sie 55—65 Proz. relativer Feuchtigkeit enthält.

Sporenhaltige Bakterien werden allerdings erst in viel längerer Zeit vernichtet, so daß hierfür feuchte heiße Luft praktisch nicht in Frage kommt; da aber eine Desinfektion von Kleidern u. s. w., welche Milzbrand- und Tetanussporen enthalten, sehr selten vorkommt, so reicht die oben beschriebene Desinfektionsweise aus, und da sie Ledersachen und Tuchfarben nicht angreift und zerstört, so hat der militärärztliche Verf. die finanziell wichtige Frage im günstigsten Sinne gelöst, deren Uebertragung in die Praxis wenig Schwierigkeiten mehr bieten wird. Rullmann (München).

Weigl, J., Untersuchungen über die baktericide Wirkung des Methylalkohols. (Archiv für Hygiene. Bd. XLIV. 1902. p. 273—294.)

Die in den letzten Jahren vielfach ventilierte Frage über die baktericide Wirkung des Methylalkohols wird in vorliegender Arbeit auf das neue kritisch behandelt, ältere Arbeiten mit ihren Resultaten angeführt und neue Ergebnisse durch zahlreiche Tabellen bewiesen.

Hervorgehoben sei Koch's Arbeit, welche zeigte, daß in Oel oder Methylalkohol gelöste Karbolsäure keine schädigende Wirkung auf das Bakterienwachstum ausübe und daß ferner Milzbrandsporen nach monatelangem Verweilen in absolutem oder auch verdünntem Alkohol nicht absterben, sowie daß Antiseptica, welche in wässerigen Lösungen gut, in alkoholischen nicht desinfizierend wirken. Aus einer weiteren Reihe von Litteraturangaben, zeigen sich teilweise entgegenstehende Ansichten, die jedoch fast alle in dem Satze gipfeln, daß 80-proz. und höher konzentrierter Alkohol keine desinfizierende Kraft hat. Epstein und Minervini beweisen, daß Alkohol bei normaler Temperatur wohl die vegetativen Keime zerstören könne, nicht aber die Sporen, und letzterer Autor lehrt, daß Alkohol in den Konzentrationen von 50 bis 70 Proz. viel kräftiger wirke als in höheren oder geringeren, geradezu minimal aber in der Form des absoluten Alkohols. Bertarelli schreibt der Einwirkung konzentrierten Alkohols eine Gerinnung der äußeren Keime zu, wodurch die im Inneren liegenden vor dem Alkohol

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

geschützt worden sind. Elsner teilt mit, daß ein 55-proz. Alkohol zwar etwas schwächer als 1:1000 Sublimat wirke, aber mindestens gleichwertig sei einer 3-proz. wässerigen Karbollösung. Sind Bakterien mit einer Fettschicht umgeben, dann wirkt Alkohol nur ein, solange die Bakterienmasse noch feucht ist, nach dem Eintrocknen aber scheint das Eindringen des Alkohols und anderer Desinficientien unmöglich gemacht zu sein. H. Buchner hat bewiesen, daß die Desinfektionskraft des Methylalkohols eine geringe sei und gegen diejenige anderer Alkohole zurücktrete. Die Wirkung der Spiritusverbände, wie solche z. B. bei Erysipel angewendet wurden und wohl auch noch werden, sei so zu erklären, daß der Körper durch sie zur Entfaltung seiner natürlichen Schutzeinrichtungen zur Abwehr des Infektionsprozesses angeregt werde.

Nach den bisherigen Erfahrungen scheint es sicher zu sein, daß konzentrierter Alkohol eine fällende Wirkung auf die Eiweißsubstanz der Bakterien ausübt und hierin die störende Einwirkung der desinfizierenden Kraft liegt. Die Bildung dieser Schutzhüllen suchte Verf., auf dessen eigene Versuche wir nun übergehen, dadurch zu vermeiden, daß er die Alkohollösung resp. Verdünnung durch allmähliche tropfenweise Zugabe des Alkohols herstellte und solche durch fortwährendes Schütteln gleichmäßig verteilte, jedoch auch eine Kontrollprobe ohne Schütteln anstellte. Von Agarstrichkulturen des Vibrio cholerae legte er Bouillonkulturen an, welche, in sterile Röhrchen verteilt, dann den entsprechenden Alkoholzusatz erhielten. Von Beginn an zeigte sich zwischen den geschüttelten und nicht geschüttelten Röhrchen der deutlich auffallende Unterschied, daß in den letzteren sich große dichte Fällungen bildeten, während in den geschüttelten lockere, krümelige Gerinnsel entstanden. Aus den Tabellen ergiebt sich eine rasch tötende Wirkung des 80- und 90-proz. Alkohols beim Schütteln, während solche beim Nichtschütteln erheblich verzögert wurde und noch nach einer Stunde Wachstum eintrat. Ein in gleicher Weise mit Staphylokokkenbouillon angeführter Versuch zeigte einen erheblich größeren Widerstand gegen die Alkoholwirkung als der Choleravibrio. Ganz unwirksam war 25-proz. Alkohol ohne Schütteln, ferner 96- und 99-proz. mit und ohne Schütteln und erzeugten die beiden letzteren in der Bouillon sofort Klumpen von gefällter Substanz, welche, für den Alkohol undurchdringlich, die Kokken konservierte. Rasche Abtötung dagegen bei 70- und 80-proz. Alkohol mit Schütteln, ebenso gleiche Wirksamkeit unter Schütteln bei 50—60- und 90-proz. Alkohol.

Zur Vermeidung dieser die Desinfektionswirkung hemmenden Niederschlagsbildung wurden alle Versuche mit infizierten Seidenfäden ausgeführt und je nach der Versuchsanordnung kamen dann dieselben trocken oder feucht resp. wiederangefeuchtet mit und ohne Schütteln in die Alkohollösungen, die, wie früher, durch Mischen von absolutem Alkohol mil sterilem Wasser hergestellt waren.

Aus Versuch 3 und 4 bei Verwendung trockener Staphylokokkenfäden ergibt sich, daß 80-proz. Alkohol beim Schütteln schon in $^1/_2$ Stunde abgetötet hat, ganz unwirksam blieben 96- und 90-proz. Alkohol mit und ohne Schütteln. Im Versuch 5 wird die bakterieide Wirkung des Alkohols mit Karbol verglichen mit dem Ergebnisse, daß 70-proz. Alkohol so stark wie 3-proz. Karbollösung wirkt, 80-proz. aber die Karbolwirkung übertrifft. Feuchte Staphylokokkenfäden in Versuch 6 wurden von allen Alkohollösungen schon in 10 Minuten abgetötet und ergab sich hierbei, mit oder ohne Schütteln, kein Unterschied. Karbollösung wirkte nicht besser wie die Alkohollösungen, doch hatte Sublimat schon in 5 Minuten abgetötet.

Ein sehr interessantes Resultat ergiebt Versuch 7, in welchem das Verhalten trockener Staphylokokkenfäden gegenüber offizinellen und sauren Alkoholmischungen (auch Seifenspiritus und Franzbranntwein mit Salz) geprüft werden. Hierbei zeigt der alkalische Seifenspiritus und der Franzbranntwein gegenüber 80-proz. Alkohol erhöhte Wirkung und die Ansäuerung 80-proz. Alkohols erhöht dessen baktericide Wirkung ganz erheblich. Die kräftige Wirkung dieser letzten sauren Alkoholmischung zeigte sich auch bei den wieder angefeuchteten Fäden (Versuch 8).

Im 9. Versuche kommen Eiterfäden zum Vergleiche und scheint hier der Eiter den Bakterien eine Schutzhülle zu bieten, welche den Agentien einige Zeit wenigstens widersteht, da Sublimat erst später einwirkt und Karbollösung nicht besser als Franzbranntwein mit Salz.

Der letzte Versuch mit Milzbrandsporenfäden zeigt die gänzliche Unwirksamkeit des Methylalkohols in jeder Konzentration, einerlei, ob die Fäden trocken oder feucht waren.

Aus den Schlußfolgerungen ist die entschieden baktericide Wirkung des Methylalkohols auf die vegetativen Bakterienformen zu ersehen und ist bewiesen, daß derselbe sich wie andere Desinfektionsmittel bezüglich der Wirkung höherer Konzentrationen verhält, vorausgesetzt, daß ein gewisser Wassergehalt vorhanden sei und die Entstehung gröberer Niederschläge auf den Bakterienmassen vermieden wird. Ferner wird die baktericide Wirkung durch Ansäuern und Alkalisieren gesteigert.

Rullmann (München).

Engels, Bakteriologische Prüfung desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul Sarwey'schen sterilen Kastens nach Desinfektion mit Quecksilbersulfat-Aethylendiamin (Sublamin). (Arch. f. Hyg. Bd. XLV. 1902. Heft 4.)

Verf. hat in ähnlicher Weise, wie in seinen anderen Arbeiten, die obige Quecksilber-Aethylendiaminverbindung geprüft und zwar in 1—3-proz. wässeriger und alkoholischer Lösung, wobei besonders die überlegene Wirkung der alkoholischen Lösung zu Tage tritt. Aus den Versuchen lassen sich folgende Schlüsse ziehen: 1) Die Lösungen, insbesondere die alkoholischen, besitzen stark baktericide, auch in die Tiefe wirkende Eigenschaften. 2) Sie reizen die Haut nicht, machen sie geschmeidig und lockern das Gewebe auf. 3) Sie greifen auch vernickelte Instrumente, Holzgriffe u. s. w. nicht an. Die Erklärung für die hohe Desinfektionskraft des Sublamins in Verbindung mit Wasser und Alkohol findet Verf. in der chemischen Zusammensetzung des Sublamins, einer Verbindung von Quecksilbersulfat mit Aethylendiamin, wobei letzteres, eine organische Base, die Hauptrolle spielt, indem es vermittelst seiner eiweißverändernden Fähigkeit die Epidermis aufweicht, dem Quecksilber und Alkohol den Weg in die Tiefe bahnt, wo diese nun ihre baktericiden Eigenschaften entwickeln können. Zur Erklärung dieser eintretenden Wirkung trotz der schweren Löslichkeit des Sublamins in Alkohol zieht Verf. die „Schwebefällung“ heran.

Maue (Berlin).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. **Arthur Würzburg,**

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Nebst mikrophotograph. Atlas, zusammengestellt von Prof. Dr. E. Zettnow, hrsg. von Proff. DDr. W. Kolle u. A. Wassermann. Mit e. Atlas photogr. Taf. nach Orig.-Aufnahmen. Text. 6. u. 7. Lfg. 2. Bd. p. 1—336 m. Abbildgn., 1 farb. Taf. u. 1 Bl. Erklärgn. gr. 8°. Jena (G. Fischer) 1902. Je 4 M. Nebst Atlas. 3. Lfg. 2 Taf. m. 7 p. Text. gr. 4°. 2 M.

Jess, P., Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie für Tierärzte und Studierende. 2. Aufl. Mit 20 Mikrophotogr. u. 8 Abbildgn. im Text. 8°. X, 134 p. Berlin (Richard Schoetz) 1903. 4 M.

Kitt, Th., Bakterienkunde und pathologische Mikroskopie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. 4. umgearb. Aufl. Mit mehr als 200 Abbildgn. u. 2 kolor. Taf. gr. 8°. XI. 539 p. Wien (Moritz Perles) 1903. 14 M.

Krieger, Die Organisation der bakteriologischen Untersuchungen in Elsaß-Lothringen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Arch. f. ö. Gesundheitspfl. in Elsaß-Lothringen. Bd. XXII. 1902. Heft 5. p. 149—155.)

Lingard, A., Annual report of the imperial bacteriologist for the year 1901/2. gr. 4°. 15 p. Calcutta 1902.

Salomonsen, C. J., Contributions from the University laboratory for medical bacteriology to celebrate the inauguration of the State serum institute. Festskrift ved indvielsen af Statens serum institut. 4°. Copenhagen 1902.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ficker, M., Eine neue Methode der Färbung von Bakterienkörnchen. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 22. p. 1131—1133.)

Horniker, E., Beitrag zum tinktoriellen Verhalten des Bact. pestis. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 926—928.)

Meyer, E., Einige neue Apparate zum Schöpfen von Wasser zu bakteriologischen Zwecken. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 845—848.)

Pappenheim, A., Färberisches zur Kenntnis des sog. Chromatinkorns (Kernpunkts) von Protisten. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 47. p. 1095—1096.)

Profé, Beitrag zur Technik der Trichinenschau. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 1902/3. Heft 2. p. 46—50.)

Rivas, D., Ein Beitrag zur Anaërobenzüchtung. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 831—842.)

Schütze, A., Ueber weitere Anwendungen der Präcipitine. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 45. p. 804—806.)

Zielleczky, R., Biochemische und differentialdiagnostische Untersuchungen einiger Bakterien mittels Phenolphtaleïnnährböden. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 10. p. 752—768.)

Morphologie und Systematik.

Cacace, E., Sulle variazioni morfologiche del bacillo della peste in rapporto ad agenti chimici. (Giorn. d. assoc. napol. d. medici e natural. T. XII. 1902. Fasc. 2.)

Loeb, L. M., On branching forms of certain bacteria. (Transact. of the Chicago pathol. soc. Vol. V. 1902. No. 7. p. 146—149.)

Simond, Description d'un moustique dont le mâle possède une trompe en faucille. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 29. p. 1158—1160.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Ahrens, F. B., Das Gärungsproblem. (Aus: Samml. chem. u. chem.-techn. Vortr.) gr. 8°. 50 p. Stuttgart (Ferdinand Enke) 1902. 1,20 M.

Arrhenius, Sv. and **Madsen, Th.,** On the molecular weight of diphtheria toxin. [A preliminary note.] (Festskrift ved indvielsen af Statens serum institut.) 4°. 7 p. Copenhagen 1902.

Calkins, G. N., Studies on the life-history of protozoa. I. The life-cycle of Paramoecium caudatum. (Arch. f. Entwickelungsmechan. Bd. XV. 1902. Heft 1. p. 139—184.)

Calkins, G. N. and **Lieb, C. C.**, Studies on the life-history of protozoa. II. The effect of stimuli on the life-cycle of Paramoecium caudatum. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. I. 1902. Heft 3. p. 355—371.)

Cathcart, E. u. **Hahn, M.**, Ueber die reduzierenden Wirkungen der Bakterien. (Arch. f. Hygiene. Bd. XLIV. 1902. Heft 4. p. 295—321.)

Delbrück, M., Der physiologische Zustand der Hefe und seine Bedeutung für die Gärungsgewerbe. [Vortrag.] (Jahrb. d. Vereins d. Spiritusfabr. 1902. p. 303—315.)

Guilliermond, A., Observations sur la germination des spores du Saccharomyces Ludwigii. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 17. p. 708—710.)

Hansen, E. Chr., Aus der Hefenforschung der neuesten Zeit. [Vortrag.] (Allg. Anzeiger f. Brauereien etc. 1901. p. 1425—1430.)

Lange, H., Ueber neue Verfahren der Hefenbereitung. [Vortrag.[(Jahrb. d. Vereins d. Spiritusfabr. 1902. p. 293—302.)

Lesage, P., Première note sur l'influence du substratum dans la germination des spores de Penicillium. (Bullet. de la soc. scientif. méd. de l'Ouest, Rennes. T. XI. 1902. p. 30—33.)

Omelianski, M. W., Sur la fermentation forménique de la cellulose. (Arch. d. scienc. biolog., St. Pétersbourg. T. IX. 1902. No. 3. p. 251—278.)

Taylor, A. E., Ueber Eiweißspaltung durch Bakterien. (Hoppe-Seyler's Ztschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXXVI. 1902. Heft 5/6. p. 487—492.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Edelmann, R., Lehrbuch der Fleischhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. gr. 8°. XVI, 336 p. m. 172 Abbildgn. u. 2 farb. Taf. Jena (G. Fischer) 1902. 8 M.

Ehrlich, H., Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nach dem Reichsgesetze vom 3. Juni 1900 und dem preußischen Ausführungsgesetze vom 28. Juni 1902. Unter besond. Berücksichtg. der f. Landwirte u. Fleischer in Betracht komm. Bestimmgn. erläutert. 8°. VI, 60 p. Berlin (Parey) 1902. 0,80 M.

Epstein, St., Untersuchungen über die Reifung von Weichkäsen. [2. Mitteil.] (Arch. f. Hygiene. Bd. XLV. 1902. Heft 4. p. 354—376.)

Gabel, C. F., Ueber Biertrübungen. (Allg. Anzeiger f. Brauereien etc. 1901. p. 1281—1282.)

Gruber, Th., Beitrag zur Kenntnis der Erreger der schleimigen und fadenziehenden Milch und Charakterisierung des Coccus lactis viscosi. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 21. p. 785—792.)

Guillery, Bemerkungen zur Aetiologie und Prophylaxe des Botulismus. (Dtsche militärärztl. Ztschr. 1902. Heft 11. p. 581—586.)

Hippius, A., Ueber Milchpasteurisierung in der Kinderpraxis. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 47. p. 850—851.)

Hofmann, F., Die angebliche Unschädlichkeit von Borsäure im Fleische. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 46. p. 832—833.)

Oeser, Das Erhitzen der Milch in den Sammelmolkereien zwecks Unterdrückung von Krankheiten. (Landwirtschaftl. Ztg. f. Westfalen u. Lippe. 1902. No. 44. p. 551—552.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Kelsch, A., Traité des maladies épidémiques. II, 1. 8°. Paris (Doin) 1902. 6 fr.

Mc Masters, D. M., Is disease transmitted to man through meat and milk? (Philad. med. Journ. Vol. X. 1902. No. 15. p. 517—520.)

Malariakrankheiten.

Grassi, B., Die Malaria. Studien eines Zoologen. Nachtrag zur 2. verm. Aufl. gr. 4°. 19 p. Jena (G. Fischer) 1903. 2 M.

Rivas, D., Die Malaria in der Festung Barbariga in Istrien im Sommer 1902. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 50. p. 903—904.)

Rogers, L., Note on serum reactions and the temperature curve in chronic malaria including Kala-Azar. (Indian med. Gaz. 1902. No. 10. p. 377—379.)

Wright, B. L., Malaria. A summary of recent progress in the knowledge of its etiology and prophylaxis. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. Oct. p. 635—644.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Kiautschou-Gebiet. Verordnung, die Schutzpockenimpfung betr. Vom 17. Juni 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 46. p. 1132.)

King, W. G., The introduction of vaccination into India. (Indian med. Gaz. 1902. No. 10. p. 413—414.)

Kosmak, G. W., An instance of accidental vaccination. (Med. News. Vol. LXXXI. 1902. No. 15. p. 689.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Blackmore, G. J., Rats and plague. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 15. p. 984—988.)

Jaeger, H., Erwiderung auf die Bemerkungen Shiga's über meine Amöbenbefunde bei der in Ostpreußen herrschenden Ruhr. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 865—867.)

Koch, J., Typhusbacillen in der Tube. (Mtsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVI. 1902. Heft 2. p. 198—204.)

Paulsen, J., Cholera infantum und Fliegen. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 39. p. 756—757.)

Proust, A., Choléra d'Egypte de 1902. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 34, 35. p. 367—375, 412—422.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Marie, A. et **Morax, V.,** Recherches sur l'absorption de la toxine tétanique. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 11. p. 818—832.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Auftreten, das, der Tuberkulose als Todesursache in Preußen während der Jahre 1876, 1881, 1886, 1891, 1896 und 1901. (Sonderabdr. aus Heft 179 der Preuß. Statistik.) gr. 4°. 22 p. Berlin 1902.

Brandenburg, C., Ueber die Frühdiagnose der Lungentuberkulose und die Auswahl der Kranken für die Lungenheilstätten. (Med. Reform. 1902. No. 49. p. 455—456.)

Damiens, Contribution à l'étude de la botryomycose. [Thèse.] Lille 1902.

Fuld, E., Gedanken über die Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose. (Therapeut. Mtsh. 1902. Heft 12. p. 618—619.)

Gailleton, Conférence internationale de Bruxelles pour la prophylaxie des maladies vénériennes. (Lyon méd. 1902. No. 41, 42. p. 489—499, 525—539.)

Gilbert, A. et **Weil, P. E.,** Etude anatomo-pathologique comparative de la tuberculose du foie et du pancréas. (Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. 1902. No. 6. p. 729—753.)

Gottstein, A., Menschentuberkulose und Perlsucht. Zusammenfassendes Referat über den gegenwärtigen Stand der Streitfrage. (Therapeut. Mtsh. 1902. Heft 12. p. 642—649.)

Kelsch, La tuberculose dans l'armée. 8°. Paris (Doin) 1902. 3 fr.

von dem Knesebeck, B. u. **Pannwitz,** Das Rote Kreuz und die Tuberkulosebekämpfung. Denkschrift. VIII. 177 p. 4°. Berlin (Das Rote Kreuz) 1902.

Levy, L., Die tuberkulöse Disposition. gr. 8°. 40 p. Ludwigshafen (August Lauterborn) 1902. 0,60 M.

Liell, E. N., The present status of cancer: its etiology and pathology; the value of laboratory research. (Med. News. Vol. LXXXI. 1902. No. 12. p. 545—549.)

Ravenel, M. P., The intercommunicability of human and bovine tuberculosis. (Veterin. Journ. 1902. July—Sept. p. 31—42, 93—104, 140—147.)

Rulle, J., Zur Phthisisfrage. Vortrag. gr. 8°. 18 p. Riga (Ernst Plates) 1902. 0,75 M.

Savariaud, La botryomycose. (Gaz. d. hôpitaux. 1902. No. 115. p. 1129—1137.)

Spronck, C. H. H. en **Hoefnagel K.,** Accidenteele infectie van den mensch met rundertuberculose en reïnoculatie van het virus op het rund. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. Vol. II. No. 22. p. 1117—1125.)

Unterberger, S. F., Die neuesten Ansichten über das Verhalten des Tuberkelbacillus von Koch zu den Pseudotuberkelbacillen und über den Kampf mit der Tuberkulose. (Praktitsch. Wratsch. 1902. No. 27.) [Russisch.]

Warner, F., The prevention of consumption. (Ohio san. bull. Vol. VI. 1902. No. 10. p. 311—326.)

Waters, E. E., A note on jail tuberculosis. (Indian med. gaz. 1902. No. 11. p. 421—424.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Ovazza, V., L'isolamento nella pertosse. 12°. 15 p. Torino 1902.

Pridmore, W. G., A note on dengue fever. (Indian med. gaz. 1902. No. 10. p. 380—381.)

Probst, Méningite cérébro-spinale. Traitement par production d'un abcès de fixation. Guérison. (Rev. méd. de la Suisse rom. 1902. No. 10. p. 719—722.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Nervensystem.

Barbacci, O., Ueber die pathologische Histologie des Conglomerattuberkels im Gehirn. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 21. p. 833—837.)

Cirkulationsorgane.

Clairmont, P., Zur Tuberkulose der Schilddrüse (Struma tuberculosa). (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 48. p. 1267—1270.)

Verdauungsorgane.

Bonhoff, H., Zur Aetiologie der Anginen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 849—858.)

Durieux, Etude sur les angines aiguës à pneumocoques. [Thèse.] Lille 1902.

Nash, W. G., Note on an outbreak of septic sore-throat caused by milk. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 16. p. 1050.)

Stooss, M., Die Pneumokokkenperitonitis im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. VI. 1902. Heft 4. p. 573—612.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Dutilh, J. M., Een geval van borstkliertuberculose. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. Vol. II. No. 22. p. 1129—1132.)

Augen und Ohren.

Junius, Die pathologische Anatomie der Conjunctivitis granulosa nach neuen Untersuchungen. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. VIII. 1902. Ergänzheft. p. 77—136.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum,

Oliver, J. H., Profilaxía de la enfermedad hidatidica. (Rev. méd. del Uruguay. 1902. Agosto.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Laveran, A. et **Mesnil, F.**, Recherches sur le traitement et la prévention du Nagana. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 11. p. 785—817.)

Stand der Tierseuchen in Italien vom 31. März bis 29. Juni 1902. (Veröffentl. des kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 44. p. 1095—1096.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Ellinger, Der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder. Eine neue Seuche und ihre Bekämpfung. (Thüringer landwirtsch. Ztg. 1902. No. 44. p. 345—346.)

Vögel.

Marx, E. u. **Sticker, A.**, Untersuchungen über das Epithelioma contagiosum des Geflügels. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 50. p. 893—895.)

Meek, A., Liver disease (tuberculosis) of poultry. (Journ. of the Board of agricult. London. Vol. IX. 1902. No. 2. p. 189—192.)

Ostertag, R. u. **Wolffhügel, K.**, Untersuchungen über die „Hühnerpest“, die neue Geflügelseuche. (Mtsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. XIV. 1902. Heft 2. p. 49—70.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Ziemann, H., Ueber ein neues Halteridium und ein Trypanosoma bei einer kleinen weißen Eule in Kamerun. (Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1902. Heft 11. p. 389.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Arnold, J., Ueber Phagocytose, Synthese und andere intracelluläre Vorgänge. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 47. p. 1945—1946.)

Falloise, A., Contribution à l'étude des sérums précipitants. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 11. p. 833—841.)

Halpern, M., Zur Frage über die Hämolysine im menschlichen Serum. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 48, 49. p. 1121—1124, 1154—1158.)

Haywood, J. K., The chemical composition of insecticides and fungicides. (U. S. Departm. of Agricult. Bur. of chemistry. Bullet. 1902. No. 68.) 8⁰. 62 p. Washington 1902.

Kraus, R. u. **Sternberg, C.,** Ueber Wirkungen der Hämolysine im Organismus. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 903—911.)

Malfitano, G., De l'influence de l'oxygène sur la protéolyse en présence de chloroforme. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 11. p. 853—856.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Baginsky, A., Ueber Antistreptokokkenserum bei Scharlach. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 48, 49. p. 1113—1116, 1152—1154.)

v. Behring, Die Jennerisation als Mittel zur Bekämpfung der Rindertuberkulose in der landwirtschaftlichen Praxis. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 5/6. p. 321—327.)

Briot, A., Immunisation des lapins contre le venin de la vive et action préventive du sérum des animaux immunisés. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 29. p. 1172—1174.)

— —, Action hémolytique du venin de vive. (Ibid. No. 30. p. 1197—1198.)

Bronstein, J. u. **Fränkel, L.,** Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie der Tuberkulose. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 16, 17. p. 481—493, 513—519.)

Carougeau, Recherches sur la durée de la présence du microbe de la peste injecté vivant dans les veines du cheval. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 11. p. 842—852.)

Choksy, N. H., The Indian plague commission on Haffkine's anti-plague inoculation. (Indian med. gaz. 1902. No. 8. p. 306—311.)

Cruz, G., Le vaccin contre la peste. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 911—920.)

Della Torre, C. E. e **Gargáno C.,** Alcune osservazioni sopra gli individui assoggettati alla cura Pasteur. (Riv. critica di clin. med. 1902. 2. agosto.)

Oliver, Ch. A., A preliminary study of the ocular changes produced by the injection of pure cultures of the Bacillus typhosus into the vitreous chambers of rabbits and guinea-pigs. (Amer. Journ. of the med. scienc. 1902. Oct. p. 622—629.)

Piorkowski, Ueber Streptokokkensera. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 48. p. 1125.)

Rudolph, Kombinierte Behandlung der Lungentuberkulose mit Kalk und Tuberkulin. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 48. p. 2008—2009.)

Sanfelice, F., Die Morphologie der Blastomyceten im Organismus in Bezug auf die Antikörper des Blutserums. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 892—903.)

Walther, Ueber Serumimpfung gegen die Brustseuche der Pferde und deren Wert vom praktischen Standpunkt. (Ztschr. f. Veterinärkunde. 1902. Heft 11. p. 500—507.)

Inhalt.

Original-Referate aus bakteriologischen Gesellschaften.

Sektion für Bakteriologie der kais. Gesellschaft für Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie in Moskau.

Favre, Ueber Malaria, p. 673.
— —, Ueber den Polymorphismus des Pestbacillus, p. 673.
Jakowlew, Ueber ein neues gasförmiges Desinfektionsmittel, p. 674.
Sterioponlo, Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage betreffs der Identität der Menschen- und Rindertuberkulose, p. 674.

Referate.

Bergeon, P., Vaginite granuleuse contagieuse chez la vache, p. 682.
Carougeau, J., La Pasteurellose bovine dans la péninsule malaise, p. 682.
Haller, P., Rose und Scharlach, gleichzeitig bei derselben Person, p. 676.
Jess, P., Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie für Tierärzte und Studierende, p. 675.
Kowalewski, J., Die Lokalisation der Tuberkulose beim Rindvieh nach den statistischen Erhebungen des centralen Schlachthauses in Moskau. [Umiejscowienie gruźlicy u bydła według danych statystycznych dyrektora centralnej rzeźni w Moskwie.], p. 679.
Michelazzi, A., Sugli effetti tossici della prolungata alimentazione con latte sterilizzato di animale tubercolotico, p. 679.
Mühlens, P., Beiträge zur Frage der gegenwärtigen Verbreitung der Malaria in Nordwestdeutschland, p. 684.
Müller, E., Beiträge zur Pneumoniestatistik, p. 677.
Philippi, E., Ein Fall von croupöser Pneumonie und Sepsis, hervorgerufen durch den Pneumobacillus Friedländer, p. 676.
Plehn, A., Beobachtungen über Pocken und eine blatternähnliche Seuche in Kamerun, p. 683.
Podwyssotzki, W., Ueber die experimentelle Erzeugung von parasitären Myxomycetengeschwülsten vermittelst Impfung von Plasmodiophora brassicae, p. 680.
Pridmore, Dengue fever in Burmah, p. 683.
Salomon, H., Ueber Meningokokkenseptikämie, p. 681.
Shiga, K., Weitere Studien über den Dysenteriebacillus, p. 675.
Skae, Dengue fever in Penang, p. 684.
Silberschmidt, W., Bakteriologisches über einige Fälle von „Gangrène foudroyante“, von Phlegmone und von Tetanus beim Menschen. Ein Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Anaëroben, p. 680.
Veeder, M. A., Typhoid fever from sources other than water supply, p. 677.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Burdach, Albrecht, Der Nachweis von Typhusbacillen am Menschen, p. 685.
Schauffler, W. G., Zur Färbung von Diphtheriebacillen u. Choleravibrionen, p. 687.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Casagrandi, C., L'emolysina e la leucolisina diplococcica, p. 689.
Dopter, Ch., Sur la desinfection des locaux par la pulvérisation d'une solution de formol, p. 693.
Engels, Bakteriologische Prüfung desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul Sarweyschen sterilen Kastens nach Desinfektion mit Quecksilbersulphat-Aethylendiamin (Sublamin), p. 698.
Genth, A. W., Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung infizierter Verbände auf septisch gesetzte Wunden des Augapfels, p. 693.
Kraus, R. u. Maresch, R., Ueber die Bildung von Immunsubstanzen gegen das Lyssavirus bei natürlich empfänglichen und unempfänglichen Tieren, p. 688.
Labat, Sur l'emploi du sérum antitétanique, p. 691.
Loew, O. u. Kozai, Y., Ueber die Bildung des Pyocyanolysins unter verschiedenen Bedingungen, p. 687.
Moser, Ueber die Behandlung des Scharlachs mit einem Scharlachstreptokokkenserum, p. 690.
Ohlemann, M., Die neueren Augenheilmittel für Aerzte und Studierende, p. 692.
Orłowski, W., Die Erfolge der Schutzimpfungen gegen die Wut in Wilna im Jahre 1900. [Wyniki szczepień ochronnych przeciw wściekliźnie z roku 1900.], p. 689.
Schumburg, Ueber die Desinfektionskraft der heißen Luft, p. 694.
Tavel, Ueber die Wirkung des Antistreptokokkenserums, p. 691.
Weigl, J., Untersuchungen über die baktericide Wirkung des Methylalkohols, p. 696.
Woroschilsky, J., Anwendung von gereinigten Schwefelblumen bei der Behandlung des Typhus abdominalis, p. 692.

Neue Litteratur, p. 699.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 14. Februar 1903. — **No. 23.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Royal Society, London, Sitzung vom 27. November 1902.

The inter-relationship of Variola and Vaccinia.

By **S. Monckton Copeman**, M. A., M. D. Cantab., F. R. C. P.

Communicated by Lord Lister, F. R. S. Received November 13.

Der von Jenner als ein Synonym für Kuhpocken angewandte Ausdruck „Variolae vaccinae" ist allgemein angenommen als ein Zeugnis dafür, daß er, indem er diese Krankheit als „Kuhblattern" bezeichnete, seine Meinung von der engen Verwandtschaft der Kuhpocken oder Vaccinia mit den menschlichen Blattern, ja vielleicht ihre direkte Abstammung von denselben, dauernd zu verzeichnen wünschte.

Diese Theorie scheint sich indessen zu Jenner's Zeiten nur geringer Gunst erfreut zu haben, und noch gegenwärtig wird der Wert der Impfung von Manchen unter dem Vorwande angegriffen, daß die Einimpfung einer Krankheit — der Kuhpocken — füglich nicht imstande sei, irgend einen wirklichen Schutz gegen die Verheerungen der Menschenblattern zu gewähren, gegen eine Krankheit, der von ihnen ein ganz anderer Ursprung zugeschrieben wird.

In der Hoffnung, endgiltige Aufklärung über diesen Gegenstand zu erhalten, haben viele Forscher in dem langen Zeitraume seit der Einführung der Schutzimpfung es sich zur Aufgabe gemacht, auf experimentellem Wege das Problem der Verwandtschaft von Vaccinia und Variola zu lösen.

Diese Versuche sind meistenteils in der Richtung geführt worden, daß man auf die eine oder andere Weise versuchte, durch Einführung von Blatternvirus in den Organismus von Rindern Kuhpocken zu erzeugen. In der großen Mehrzahl dieser Versuche, die weit zahlreicher gewesen sind, als gewöhnlich angenommen wird, waren die Resultate durchaus negativ, wenn auch die Schar der Forscher, die von Zeit zu Zeit das Problem angriffen, so groß war, daß die Gesamtzahl der Beispiele, wo ein anscheinend glückliches Ergebnis erzielt wurde, jetzt ganz beträchtlich ist. Soviel ich weiß, sind die ersten Experimente, von denen uns berichtet wird, diejenigen Gassners von Gunsberg, dem es 1801 nach nicht weniger als 10 vergeblichen Versuchen gelang, bei einer Kuh mit echtem Pockengift Variola hervorzurufen. Die so gewonnene Lymphe wurde zur Impfung von 4 Kindern angewandt, von denen nachher 17 andere abgeimpft wurden. Keines von diesen wies irgend ein Symptom der echten Blattern auf.

Es ist unmöglich, hier mehr als die Namen anderer Forscher anzuführen, welche sich mit Versuchen dieser Art vom Anfange des letzten Jahrhunderts bis auf unsere Tage beschäftigt haben. Ich füge daher in der Fußnote[1]) eine möglichst chronologische Liste ihrer Namen bei. Es ist bemerkenswert, daß jeder der aufgeführten Forscher, mit Ausnahme von Chauveau und seinen Kollegen von der Lyoner Kommission und Martin, behauptet, ein oder mehrere Male positive Resultate in Rücksicht auf die Erzeugung der typischen Vaccinia erzielt zu haben, und zwar gewöhnlich nach einem oder zwei Durchgängen nach dem ursprünglich geimpften Tiere.

Betreffs meiner eigenen Arbeit, die in ähnlicher Weise wie die früherer Forscher ausgeführt und von der ein ausführlicher Bericht 1894 in dem Journal of Pathology and Bacteriology veröffentlicht wurde, mag hier bemerkt werden, daß ich ein unzweifelhaft positives Resultat nur 1mal unter 4 Versuchen hatte. Bei 4 nachfolgenden Impfversuchen, die mehrere Jahre später (1901) vorgenommen wurden, sind meine Versuche

---

[1]) Chronologische Liste der Forscher, die Impfversuche an Rindern angestellt haben:

1801	Viborg	Kopenhagen
1828	Mc Michael	Egypten
1830	Sonderland	Barmen
1830	Numann	Utrecht
1832	Macphail	Baltimore
1836	Thiele	Rußland
1836	Martin	Attleborough, Mass.
1836	Mac Pherson	Indien
1839	Reiter	München
	Ceely	England
1840	Badcock	„
1863—65	Chauveau	Lyon
1868	Shortt	Indien
1871	Chauveau	Lyon
1881	Voigt	Hamburg
1886—90	Fischer	Karlsruhe
1889	King	Madras
1890—91	Eternol u. Haccius	Genf
1892	Simpson	Indien
1892	Hime	England
1892	Klein	„
	Copeman	„

direkter Uebertragung menschlichen Blatternstoffes auf Kälber erfolglos verlaufen.

Meine sämtlichen früheren Versuche wurden im Brown'schen Institute angestellt, um jede Berührung mit Vaccinia auszuschließen. Weiter wurden nur ganz neue Skalpells benutzt, die jedesmal vorher sorgfältig an der Flamme einer Spirituslampe sterilisiert wurden. Nach jedesmaligem Gebrauche wurde der Tisch gründlich mit Karbolsäure (1 : 20) abgewaschen und in den Zwischenzeiten in einem offenen Schuppen der freien Luft ausgesetzt. Gleiche Vorsichtsmaßregeln wurden während meiner ganzen späteren Untersuchungen beobachtet.

Die Schwierigkeiten, die mir und vielen anderen Forschern, deren ich schon gedachte, bei Versuchen direkter Uebertragung der Menschenblattern auf Rinder, seien es nun Kühe oder Kälber, in den Weg traten, werden häufig als ein Grund angeführt, um die Jenner'sche Theorie zu diskreditieren, diese Theorie, welche behauptet, daß die Kuhpocken — ob nun mit oder ohne Durchgang durch das Pferd — ursprünglich von den Menschenblattern abstammen.

Jedenfalls gehörte ein großer Prozentsatz der zu Jenner's Zeit vorkommenden Pockenfälle zu der verhältnismäßig milden Form, die unter dem Namen inokulierter Pocken absichtlich in gesunden Individuen erzeugt wurden, um diese gegen spätere bösartige Anfälle der Krankheit zu schützen. So mild waren in der That die Impfresultate unter den Händen von Operateuren, wie Adams und den Gebr. Sutton, daß, wie zeitgenössische Berichte melden, nur wenig in die Augen springende Wirkungen beobachtet wurden, mit Ausnahme der Blatter, die an der Impfstelle entstand, und daß die Patienten nur wenig litten. Besonders bei einigen von Adams' Fällen, wie man aus seinen eigenen Berichten ersehen kann, glichen die so hervorgerufenen sichtbaren Wirkungen so sehr denjenigen, die damals als eine Folgeerscheinung der Jenner'schen Kuhpockenimpfung bekannt wurden, daß viele seiner (Adams') Patienten glaubten, er habe sie, entgegen ihren Wünschen, absichtlich mit Kuhpocken-, nicht mit echtem Blatterngift geimpft. Die allmähliche Erzeugung einer Art Lymphe von solcher Feinheit wurde, wie Adams selbst sagt, dadurch erreicht, daß man der Lebensweise und allgemeinen Behandlung der sich dem Prozeß unterziehenden Personen große Aufmerksamkeit schenkte; gleichfalls wählte man sorgsam die Quellen (mit Vorliebe die primäre Blatter), aus denen man das Virus entnahm.

Die Mehrzahl der so geimpften Personen scheint nicht stärker davon mitgenommen worden zu sein als diejenigen, die heutzutage mit Erfolg geimpft werden und die zweifelsohne meistenteils imstande sind, ihren gewohnten Beschäftigungen während des Ablaufes des Impfprozesses nachzugehen. Andererseits würde dies kaum möglich gewesen sein bei Personen, die sich die Kuhpocken auf natürlichem Wege geholt hätten, wo die Krankheit gelegentlich mit solcher Virulenz auftrat, daß 50 Proz. der Erkrankten starben.

Nicht allein waren die der Einimpfung folgenden Wirkungen ungewöhnlich mild, sondern die Krankheit wurde absichtlich in viele Landstriche gebracht, die sonst wahrscheinlich von den echten Blattern verschont geblieben wären. Im Lichte dieser Thatsachen befestigte sich in meinem Geiste mehr und mehr die Ueberzeugung, daß wahrscheinlich von der eingeimpften Form der echten Blattern weit eher als von der natürlichen Form der Krankheit viele Kuhpockenfälle in der Aera vor der Schutzimpfung abstammten. Es ist leicht einzusehen, daß die häufigen Risse an den Eutern durch die Finger der melkenden Person infiziert wurden, die sich ihre Hand vorher durch Berührung der Impfwunden am Arme verunreinigt hatte.

Ich beschloß daher, die Sache womöglich aufs genaueste zu untersuchen, und da ich erfuhr, daß in Nubien, Birma und einigen Teilen von Indien noch mit echtem Blatterngift geimpft wird, so versuchte ich wiederholt, das nötige Material zu erhalten, doch leider vergebens.

In Ermangelung eines menschlichen Versuchsobjektes benutzte ich deshalb den Affen, der, wie ich der Royal Society bereits früher mitgeteilt habe, sehr empfänglich für die Krankheit ist; die verschiedenen Krankheitsphasen gleichen genau den beim Menschen beobachteten, nur sind sie weit milder, und ein allgemeiner Ausbruch gehört zu den Ausnahmen.

Die verschiedenen Experimente, deren Protokolle ich beifüge, sind in Absätzen ausgeführt worden, die von der Möglichkeit der Beschaffung des Blatternmateriales abhingen. Die Arbeit wurde im April 1898 mit einem Vorrat von Blatternlymphe begonnen, den ich von dem Medical Officer of Health für Middlesborough erhalten hatte; denn in dieser Stadt herrschte gerade eine Blatternepidemie. Für meine späteren Vorräte bin ich dem Medical Officer of Health und dem Medical Superintendent des Blatternhospitals zu Glasgow zu Dank verpflichtet, ferner dem Medical Superintendent des West Ham-Blatternhospitals zu Dagenham bei London, dem Medical Superintendent der Hospital Ships of the Metropolitan Asylums Board.

Die bei den Untersuchungen befolgte Methode ist kurz folgende:

Materialsammlung für Impfungen.

Zunächst wurde dieses auf ähnliche Weise erlangt, wie man früher verfuhr, um menschliche Lymphe zu erhalten. Vereinzelte reife, aber noch klare Lymphe enthaltende Pusteln von irgend einem Körperteile eines Blatternkranken wurden mit einer sterilisierten Lancette punktiert und ihr flüssiger Inhalt in feine Kapillarröhrchen aufgefangen, die nachher bei einer Spiritusflamme versiegelt wurden, um transportfähig zu sein. Dieses sehr mühsame Verfahren wurde später auf meine Veranlassung aufgegeben und statt dessen in der Leichenkammer die in den Pusteln befindliche Masse in einem passenden Eruptionsstadium gesammelt, und zwar vermittelst eines kleinen Volkmann'schen Löffels, wie man sie jetzt in den Staatslaboratorien braucht, um vom Kalbe Material zur Erzeugung von mit Glycerin versetzter Lymphe zu erhalten.

Nach Entnahme aus dem Körper wird der Pustelinhalt erst sorgfältig gewogen und dann in einem kleinen Glasmörser zerrieben, indem man allmählich das Vierfache seines Gewichtes in sterilisierter 50-proz. reiner Glycerinlösung in gewöhnlicher Salzlösung hinzusetzt. Nach gründlicher Emulsierung wird das nicht sofort zur Verwendung kommende Material in Röhrchen, die kleinen Teströhrchen gleichen, verwahrt; diese werden dann verkorkt, mit flüssigem Paraffin, dem Karbolsäure zugesetzt ist, versiegelt und in einem Zimmer verwahrt, dessen Temperatur einige Grade über dem Gefrierpunkte ist. Sowohl Vorratsröhrchen wie Pfropfen werden vor dem Gebrauch sterilisiert.

Die bakteriologische Untersuchung auf dem Wege der Plattenkultur erwies oft eine verhältnismäßig geringe Anzahl fremder Mikroorganismen in Proben von Blatternemulsionen, die in oben beschriebener Weise präpariert waren; doch wenn irgend möglich, wurden dieselben einige Wochen vor dem Gebrauche bei einer Temperatur von etwa 15° C zurückgestellt.

Gattung und Alter der geimpften Affen.

Zu meinen ersten Experimenten bezüglich der Uebertragung der Menschenblattern auf den Affen, von denen der Royal Society im Jahre 1893 ein kurzer Bericht vorgelegt wurde, benutzte ich den Schweinsaffen, weil Prof. Sherrington und ich uns zu dieser Zeit im Besitze eines Vorrates dieser Tiere befanden, der für andere experimentelle Zwecke angeschafft worden war. Da ich damals günstige Resultate bei jeder meiner Inokulationen erzielt hatte, nahm ich auch dieselbe Affenart zu der Mehrzahl der in der vorliegenden Untersuchung einbegriffenen Experimente. Als ich indessen im Verfolg der Arbeit erfuhr, daß Dr. Eilerts de Haan, der in Batavia Versuche in derselben Richtung anstellte, mit dem größten Erfolg Makaken benutzt hatte, verschaffte ich mir gleichfalls ein paar Exemplare dieser Gattung, um die bei diesen Tieren erzielten Resultate einer Impfung mit echten Blattern mit den bei dem Schweinsaffen gewonnenen zu vergleichen. Aber nachdem ich Makaken 1- oder 2mal mit echtem Blatterngift geimpft hatte, kam ich zu dem Schlusse, daß die sich ergebenden Resultate für gewöhnlich nicht so typisch waren, als die beim Experimentieren mit dem Schweinsaffen gewonnenen. Außerdem ist der Makake teurer und schwieriger zu beschaffen, so daß ich im Verlaufe meiner Versuche wieder auf den Schweinsaffen zurückgriff. Es scheint, daß, ebenso wie beim Menschen, junge Tiere empfänglicher für die Blattern sind als ausgewachsene; denn in den Fällen, wo Affen unter 1 Jahre geimpft wurden, hatten wir die besten Erfolge zu verzeichnen. In einem Falle jedoch, wo wir den betreffenden Affen nur für wenige Monate alt hielten, wuchs das außerordentlich feine, weiche Haar so rasch nach dem Scheren wieder, daß wir nur mit Mühe die durch die Impfung hervorgerufene Wirkung photographieren konnten.

Operations- und Sammelmodus.

Bei früheren Experimenten wurde die Inokulation menschlichen Blatterngiftes auf den Affen folgendermaßen vorgenommen: Die Emulsion wurde gut in aufgeritzte Stellen oder lineare Incisionen des Oberarmes oder der Innenseite des Schenkels eingerieben, nachdem zuvor die Haut rasiert und gründlich gereinigt war. Später jedoch wurde nach de Haan eine rasierte Rückenstelle zur Impfung benutzt. An dieser Stelle erzielte man gleichmäßig gute Resultate, und der Affe kann hier nur sehr selten die Pusteln durch Kratzen beschädigen.

Wenn die Eruption nach einem Zeitraum von 5—8 Tagen nach der Impfung ihren Höhepunkt erreicht hatte, so wurde das veränderte Epithel entweder mit einem kleinen Volkmann'schen Löffel oder durch Schaben mit einem Skalpell entfernt, nachdem die Impfstelle gereinigt und zwischen die Blätter der Pincette geklemmt worden war. Die so gewonnene Epithelmasse wurde in einem kleinen Glasmörser zerrieben, indem allmählich das Sechsfache ihres Gewichtes in gewöhnlicher Salzlösung hinzugesetzt wurde, die, wenn die Emulsion konserviert und gereinigt werden sollte, 50 Proz. Glycerin enthielt.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß bei Affen, die 1 Jahr alt oder etwas älter sind, das Pustelstadium der Eruption seinen Höhepunkt, wie beim Menschen, am 8. Tage erreicht; aber bei jüngeren Tieren vollzieht sich der Prozeß schneller und bei einigen der letzten und erfolgreichsten Fälle war die Eruption bereits am 6. Tage (nach 120 Stunden) vollständig. Die spezielle Affenrasse scheint in dieser Hinsicht von keinem Einfluß zu sein.

Uebertragung auf Kalb und Mensch.

Die Uebertragung der lokalisierten Krankheit beim Affen auf die Haut des Kalbes (nach einem oder mehreren Durchgängen durch den Affen) braucht nicht genau auseinandergesetzt zu werden, da sie der gewöhnlichen Kälberimpfung entspricht. Es mag jedoch hier bemerkt werden, daß zu keiner Zeit während der Untersuchung die zu den Experimenten benutzten Kälber mit den Kälbern in Berührung kamen, die bei der laufenden Arbeit des Government Vaccine Establishment verwendet wurden, ja, sie kamen nicht einmal in demselben Raume zusammen. Sie wurden von einem besonders dazu angestellten Wärter gefüttert und gewartet. Alle bei der Impfung von Affen, Kälbern oder Kindern benutzten Instrumente wurden vorher durch Auskochen oder Durchziehen durch eine Spiritusflamme sterilisiert. Es mag darauf hingewiesen werden, daß die Haut des Scrotums bei Kälbern eine besonders günstige Stelle für Impfversuche abgiebt, besonders wenn im Augenblicke der Incision die Haut durch Herunterdrücken der Hoden gestrafft wird. Die erste Uebertragung vom Affen auf das Kalb ergiebt gewöhnlich kein völlig befriedigendes Resultat.

Es war in der That meist ein 2., 3. oder gar 4. Durchgang von Kalb zu Kalb nötig, bevor die typische Pustelbildung erreicht wurde.

In gewissen Fällen wurden Kinder mit der von den Versuchskälbern gewonnenen Lymphe geimpft, und in allen Fällen nahm die daraus resultierende Vaccination einen vollkommen normalen Verlauf. Mit derselben Lymphe habe ich mich selbst erfolgreich geimpft. Aber nichts von der Kuhlymphe, die ursprünglich von Menschenblattern auf die geschilderte Weise gewonnen wurde, ist allgemein verwandt worden.

Protokolle der Experimente. I. Folge.

21. Febr. 1898. Proben von Blatternlymphe an diesem Tage vom Medical Officer of Health von Middlesborough erhalten. Die Patienten sind am Leben und 20, 27 und 34 Jahre alt; alle sind als Kinder geimpft worden.

1. April. Im Brown'schen Institute wurde ein kleiner Schweinsaffe mit Blatternemulsion vom 21. Febr. 1898 in 5 linearen Einschnitten am linken Arm und in 14 am Abdomen geimpft nach vorhergehender Rasierung und Reinigung der Haut mit Seife und Wasser, auf die eine Waschung mit warmer Borsäure folgte. Der Affe wurde in einem besonderen Raume isoliert und der Wärter vorsichtshalber geimpft.

5. April. Alle Incisionen auf Arm und Abdomen gehen sichtlich an.

8. April. Deutliche Pustelbildung an sämtlichen Einschnitten des Armes und den meisten des Unterleibes. Affe betäubt und Pustelsubstanz mit scharfem Löffel in kleine vorher gewogene und sterilisierte Teströhrchen übertragen. Das Abgeschabte gewogen (0,6 g) und mit

dem 6-fachen Gewicht an 50-proz. wässeriger Glycerinlösung verrieben. Die sich ergebende Emulsion in 12 gläsernen Kapillarröhrchen aufbewahrt.

13. April. Affe wohl aussehend. Alle Einschnitte geheilt. Keine Allgemeineruption.

Experimente mit Kälbern.

9. April. Im Animal Vaccine Establishment impfte Herr Scott Kalb No. 1 (No. 4363) an zwei eingeritzten Stellen; ferner machte er 12 Einschnitte am Scrotum und 44 am Perineum und Abdomen. Er inokulierte den Inhalt zweier Kapillarröhrchen, die mit Glycerin versetzte Masse aus den Pusteln eines Affen enthielten. Die Incisionen wurden mit zuvor sterilisiertem Skalpell gemacht.

12. April (72 Stunden). Thatsächlich nichts zu sehen.

14. April (120 Stunden). Alle Einschnitte am Scrotum scheinen anzugehen, ferner 4 (nicht ganz so gut) am Abdomen. Die am Perineum scheinen nicht anzugehen. Große, knollige Pustel auf der oberen geritzten Stelle. Von dieser und den Pusteln auf Scrotum und Abdomen wird Masse durch Abschaben nach vorherigem Straffen durch Klemmpincette entnommen. Am selben Tage (14. April) wurde Kalb No. 2 (No. 4369 des A.V.E.) am Perineum, Scrotum und Abdomen mit Material aus Kalb No. 1 geimpft.

19. April. Alle Impfstellen, mit Ausnahme zweier am Abdomen, gehen an; Eruption durchaus pustelartig. Abschaben der Pusteln; die gewonnene Masse sofort zur Impfung von Kalb No. 3 (No. 4673 des A.V.E.) verwandt; Anzahl langer Einschnitte am Perineum, Scrotum und Abdomen.

24. April. Alle Incisionen gut angegangen; typische Eruption von Vaccinia. Von diesem Kalbe wurden 6 Kinder am selben Tage im A.V.E. abgeimpft.

1. Mai. Kinder zur Besichtigung vorgestellt, normaler Verlauf. Alle Impfungen durchaus geglückt. Zwei Kinderarme mit sehr vollkommener Eruption photographiert.

Einen Monat nachher suchte ich die Eltern sämtlicher Kinder auf und erfuhr, daß in jedem einzelnen Falle die Impfung normal verlaufen war.

II. Folge.

3. März 1900. Im West Ham Borough Hospital zu Dagenham entnahm ich Blatternpusteln von einem 56 Jahre alten Mann, der 24 Stunden zuvor an der halbkonfluierenden Form der Krankheit gestorben war. Die Masse wurde in Teströhrchen gethan und im Eisschranke aufbewahrt.

5. März. Nach der Entnahme von einigen Epithelfetzen zu histologischen Zwecken wurde der Rest (0,25 g) mit dem doppelten Gewicht von 50-proz. Glycerinlösung zerrieben und der größere Teil in bernsteinfarbenen Kapillarröhren verwahrt. Die Teströhre wurde nachher entleert und Deckglaspräparate zu mikroskopischen Untersuchungen gemacht.

Ein junges Schweinsaffenweibchen wurde im Brown'schen Institute mit etwas von der mit Glycerin versetzten Emulsion auf einer rasierten, etwa 3 Zoll langen und 2 Zoll breiten Rückenstelle geimpft, die vorher gut mit einer Lösung von Borsäure abgewaschen war. Zwölf untereinanderliegende Incisionen.

8. März. Entschieden angegangen, da die Incisionsstellen zu schwellen beginnen und das Ganze den Anblick einer typischen Kälbervaccination von ungefähr demselben Alter (72 Stunden) darbietet.

12. März. Sehr vollkommene Eruption; Pustelränder ein wenig unregelmäßig; in der Mitte jeder Incision beginnende Krustenbildung. Keine Allgemeineruption wahrnehmbar.

Zwei Photographieen aufgenommen. Entfernung der unteren Hälfte des Pustelbezirks vermittelst scharfen Löffels (der obere Teil zwecks fernerer Beobachtung belassen) und die entnommene Masse mit Glycerin versetzt. Benutzt zur Impfung von Affe No. 2 und Kalb No. 606.

12. März. Affe No. 2 in 14 Incisionen mit Masse von Affe No. 1 geimpft. Verfahren wie oben.

19. März. Eruption nicht so schön wie bei Affe No. 1. Pusteln nicht so abgegrenzt und prall, da der Affe sehr wild war und durch Umherspringen im Käfig die Incisionsstellen zum Bluten brachte.

Photographische Aufnahme. Pustelinhalt entnommen und mit dem 4-fachen Gewicht von verdünntem Glycerin verrieben. Mit etwas von dieser Emulsion wird Affe No. 3 (junger männlicher Schweinsaffe) denselben Tag in 10 linearen Incisionen auf rasierter Rückenstelle geimpft.

26. März. Alles gut angegangen. Photographische Aufnahme. Pustelmasse gesammelt und mit Glycerin verrieben; aus Versehen war die Masse 15mal verdünnt worden. Etwas davon zur Impfung (12 Einschnitte) von Affe No. 4 (junger männlicher Schweinsaffe) am selben Tage benutzt.

2. April. Alles gut angegangen trotz des so verdünnten Impfmateriales. Photographische Aufnahme. Pusteln abgeschabt, Masse mit Glycerin verrieben.

Experimente mit Kälbern.

12. März. Kalb No. 1 in 6 linearen Incisionen nach der in den Government Establishments üblichen Methode mit Masse von Affe No. 1 geimpft.

16. März. Die Incisionsstellen beginnen sich leicht zu heben und zu röten.

17. März. Dr. Fremlin fand, daß sich wenige kleine Pusteln entwickelt hatten. Material aus diesen impfte er Kalb No. 2 ein.

21. März. Augenscheinlich gingen alle geimpften Stellen an, da die Einschnitte sich geschwollen und mit einer Neigung zur Pustelbildung zeigten. Aber die Anzeichen waren nicht typisch genug, um Material zur Impfung von Kindern zu entnehmen.

Hier mußte infolge unvorhergesehener Umstände diese spezielle Folge von Experimenten aufgegeben werden.

III. Folge.

25. Febr. 1901. Im Jenner-Institut wurde ein mittelgroßer Makake mit Blatternemulsion geimpft, die von Pockenleichen entnommen und in einem geringen Vorrat von reinem Glycerin von Dr. Thomson vom Belvedere Hospital in Glasgow übersandt war. Verfahren wie bei den früheren Experimenten. Einschnitte mit stumpfem Skalpell, das seine Schärfe durch beständige Berührung mit der Flamme eingebüßt hatte, auf dem Rücken des Affen; anscheinend drangen nicht alle Incisionen bis zur eigentlichen Haut durch.

4. März. Gut angegangen, wenn auch nicht alles wie beim ersten Affen der letzten Versuchsreihe, aber da nur die Stellen, wo kein Einschnitt sichtbar war, nicht angegangen waren, so war dies wahrscheinlich eine Folge des oben angegebenen Umstandes; die angegangenen Stellen sahen gut aus. Keine ausgeprägten Pusteln; die mit leichter Kruste bedeckten Einschnitte waren von einer rötlichen papulären Eruption umgeben. Photographische Aufnahme. Entnahme mit Hilfe der Klemmpincette; danach Verreibung mit einer geringen Menge 7-proz. NaCl-Lösung.

Affe No. 2 wurde an diesem Tage mit Emulsion von Affe No. 1 geimpft. Verfahren wie zuvor.

16. März. Alle Impfstellen angegangen, etwas mehr Pustelbildung als bei No. 1. Photographische Aufnahme. Anwendung der Klemmpincette; das entnommene Material in einem kleinen Mörser mit NaCl-Lösung verrieben. Affe No. 3 sofort auf dem Rücken mit Material von Affe No. 2 geimpft. Sehr junges Tier; weiches, schwer zu rasierendes Fell.

18. März. Alle Impfstellen sind angegangen und haben breite, weißliche Pustelränder, aber das Aussehen wurde leider durch das schnell wachsende Rückenhaar verdorben. Die Lymphe sickerte durch, als die Klemmpincette angelegt wurde. Photographische Aufnahme. Entnommene Masse mit NaCl-Lösung verrieben, wovon eine geringe Menge sofort zur Impfung von Affe No. 4 verwandt wurde. Der mit Glycerin versetzte Rest wurde in Röhren im Eisschranke für weitere Versuche an Kälbern aufbewahrt.

23. März. Bei Affe No. 4, einem alten Tiere, war die Impfung nicht so gut wie bei No. 3 angegangen; so wurde der Versuch aufgegeben.

20. April. Affe No. 3 erhielt 6 Incisionen am Außenschenkel mit gewöhnlicher Lymphe in bekannter Stärke.

27. April. Kein Ergebnis, obschon nicht geimpfte Affen ebenso leicht wie der Mensch die Kuhpocken bekommen.

Experimente an Kälbern.

22. März. Kalb No. 1 (No. 1332) im Government Animal Vaccine Establishment geimpft mit einer kleinen Quantität von Glycerinemulsion von Pustelmasse, die von Affe No. 3 entnommen war.

27. März. Sehr kleine Blattern und Pusteln, die längs der Einschnitte entstanden waren, werden mit dem Volkmann'schen Löffel entfernt und mit Glycerin versetzt.

29. März. Das am 27. März gesammelte Material wird in 3 langen Incisionen auf Kalb No. 2 (No. 1342) übertragen.

9. April. 5. Tag. Gute Pusteln auf allen 3 Incisionen. Photographische Aufnahme durch Dr. Green. Pustelmasse von 0,37 g entfernt und mit Glycerin verrieben.

24. April. Kalb No. 3 (No. 1390) mit Material vom 3. April in 36 Incisionen auf Scrotum und Abdomen geimpft.

29. April. Alle Incisionen gut angegangen, Pusteln mit kleinem rötlichen Hof umgeben. Pustelinhalt entnommen und mit Glycerin versetzt. Emulsion im Eisschranke verwahrt.

3. Okt. 4 ccm dieser Emulsion zur Impfung eines Kalbes im Jenner-Institute benutzt, zahlreiche lineare Incisionen fast längs des

ganzen Abdomens nach der gewöhnlich in Government Stations angewandten Methode.

8. Okt. Aussehen von normaler Vaccination nicht zu unterscheiden. 68 g Pustelinhalt entnommen und mit Glycerin versetzt.

Die mit Glycerin versetzte Emulsion, die von dem Kalbe am 8. Okt. gewonnen war, wurde nachher zur Impfung anderer Kälber verwandt und so eine Lymphe erzielt, die fortgesetzt ausgezeichnete Ergebnisse sowohl bei Kindern als Kälbern hatte. Aber sie wurde niemals allgemein verwandt und der Rest davon vernichtet.

IV. Folge.

29. April 1901. Im Jenner-Institute junger Schweinsaffe wie bei früheren Versuchen auf dem Rücken rasiert, in 12 linearen Einschnitten mit Emulsion von echten Blattern geimpft, die Dr. Thomson vom Belvedere Hospital in Glasgow geliefert hatte.

2. April (120 Stunden). So gut angegangen, daß ich Entnahme beschloß; die Einschnitte bildeten sichtlich Pusteln. Nach der photographischen Aufnahme Waschung der rasierten Stelle und Entnahme von Pustelinhalt mittels der Klemmpincette. Dünne Streifen veränderten Epithels gingen ab, wie bei einer guten Kälberimpfung. Keine Krustenbildung.

Affe No. 2 am selben Tage mit Material geimpft, das wie oben erlangt und nachher in einem kleinen Glasmörser mit einer kleinen Menge von Glycerin und gewöhnlicher Salzlösung (zu gleichen Teilen) zerquetscht worden war.

9. Mai (120 Stunden). Jeder Einschnitt gut angegangen. Teilweise bessere Pustelbildung als bei Affe No. 1. Photographische Aufnahme, dann wie gewöhnlich Entnahme von Pustelmasse und Verreibung mit Glycerin.

Affe No. 3 auf dem Rücken in 8 diagonalen Incisionen geimpft. Die übrige Emulsion in Kapillarröhren aufgefangen, von denen Dr. Fremlin am 15. Mai zwei zu Versuchen an Kälbern in der A.V.E. erhielt.

13. Mai (120 Stunden). Eruption mit ausgeprägtem Pustelcharakter längs aller Einschnitte, in der Mitte jedesmal eine dünne lineare Kruste. Dr. Blaxall und Dr. Fremlin erklärten bei Besichtigung die Eruption für gleichwertig mit einer, die im Falle der Kälberimpfung in den amtlichen Berichten mit sehr gut vermerkt werden würde. Photographische Aufnahme des Affen, danach Entnahme von Pustelmasse und Verreibung mit Glycerin. Teile der Emulsion am selben Tage verwandt zur Impfung von Affe No. 4. Ein anderer Teil Dr. Fremlin zu Versuchen an Kälbern im A.V.E. überlassen.

18. Mai. Affe No. 4 gut angegangen. Pustelmasse gesammelt, verrieben und in Glasröhren im Eisschranke verwahrt.

Hier wurden die Experimente unterbrochen, da es dem Laboratoriumsdiener nicht gelungen war, einen weiteren Vorrat von jungen Schweinsaffen zu beschaffen.

Experimente an Kälbern.

8. Mai. Emulsion von Pustelmasse von Affe No. 4 im A.V.E. zur Impfung von Kalb No. 1418 benutzt.

13. Mai. Notiz Dr. Blaxall's: „Keine Pustelbildung, leichte Schwellung eines Einschnittes.“

15. Mai. Material von Affe No. 2 und No. 3 für Kälber im A.V.E. von Dr. Fremlin benutzt.

20. Mai. Bei beiden Kälbern war die Impfung angegangen, am besten bei dem mit Material von Affe No. 3 geimpften Kalbe. Pustelmasse gesammelt, mit Glycerin verrieben und aufbewahrt. Ein Teil davon dem ärztlichen Leiter des Jenner-Institutes übergeben zu weiteren Versuchen.

26. Mai. Kalb in der A.V.E. mit Emulsion vom zweiten Durchgang von Affe No. 3 geimpft.

31. Mai. Vollkommene Pusteleruption längs aller Einschnitte. Allgemeinwirkung von der mit gewöhnlicher Lymphe vom Government Establishment erzielten nicht zu unterscheiden.

Im Hinblick auf günstige Impfresultate, die früher mit auf gleiche Weise erzielten Lymphvorräten gewonnen waren, schien es überflüssig, diese besondere Lymphe für Kinderimpfung zu verwenden. Aber als ich meinen eigenen Arm mit direkt vom Kalbe stammender Lymphe impfte, bildete sich am 8. Tage eine ziemlich typische Pustel, eine weitere Bestätigung der früher bei früheren Impfversuchen an meiner eigenen Person erzielten Wirkungen. Diese Lymphe wurde nicht weiter übertragen.

Die erste Folge meiner Experimente war noch nicht lange abgeschlossen, als ich auf ein Referat eines Berichtes über eine ähnliche Arbeit stieß, die von Dr. Eilerts de Haan ausgeführt worden war. Dies Referat war von Dr. Bruno Galli-Valerio[1]), und nachdem ich Dr. de Haan's Originalartikel mit dem Titel „Vaccine et rétrovaccine à Batavia“ [2]) aufgestöbert hatte, fand ich, daß derselbe einen Bericht über ausführliche Impfversuche an Affen und Uebertragung der hervorgerufenen Krankheit auf Kälber enthielt.

Dr. de Haan's Arbeit war von besonderem Interesse für mich, weil wir ganz unabhängig voneinander uns gegenseitig die Resultate unserer Arbeit bestätigten, mit Ausnahme der Uebertragung der Variolavaccine auf den Menschen, einen endgiltigen Beweis, den zu erbringen, sich Dr. Eilerts de Haan im Hinblick auf die unglückliche Erfahrung von Chauveau in Verbindung mit seinen misratenen Versuchen, die Variola auf Kühe zu übertragen, nicht berechtigt fühlte. Ich lasse Dr. de Haan's eigene Worte folgen: „Ich gebe zu, daß meine Demonstration insofern unvollkommen ist, als sie nicht die gemilderte Variola vom Affen auf den Menschen übertragen hat; dies ist jedoch ein Experiment, das zu machen, ich mir nicht das Recht zuschreibe. Die Versuche Chauveau's lehren uns, vorsichtig zu sein, und ich würde mich nur dann berechtigt halten, dieses Experiment zu machen, wenn mir der gewöhnlich von mir benutzte Impfstoff im Augenblicke einer Epidemie fehlen würde. Doch hoffe ich, daß meine Versuche in dieser Richtung von anderen wieder aufgenommen werden.“

Dr. de Haan benutzte bei seinen Versuchen Makaken (*Macacus cynomolgus*), die in Niederländisch Ost-Indien häufig und daher leicht zu beschaffen sind. Er nahm seine Impfungen sämtlich auf einer Rückenstelle der Tiere vor, die vorher rasiert, dann mit Wasser und Seife, dann mit einer Lösung von Bor- und Salicylsäure gereinigt worden war. Bei seinen ersten Versuchen, die Variola auf den Affen zu übertragen, kam die benutzte Blatternlymphe von einem javanischen Kinde, jedoch berichtet er nichts über das Alter des Kindes, noch in welchem Krankheitsstadium die Lymphe entnommen wurde. Auf den Affen übertragen, brachte diese Lymphe in 1 Woche deutliche Pusteln an der

---

1) Centralbl. f. Bakt. etc. 1899. p. 380 f. 28. März.

2) Annales de l'Institut Pasteur. 1896. p. 169.

Impfstelle hervor, während außerdem einige andere Blattern auf Lippen und Extremitäten erschienen. Sieben spätere primäre Impfungen mit Variola wurden indessen mit Erfolg an Affen vorgenommen, von denen nur eine Anzeichen einer allgemeinen Verbreitung aufwies.

Mit dem Pustelinhalt des ersten Affen wurde ein zweiter geimpft, bei dem sich in 7 Tagen Pusteln allein an den geimpften Stellen entwickelten. Von diesem zweiten wurde ein dritter Affe abgeimpft, von diesem ein vierter und so weiter eine Reihe von 7 Affen.

Vom sechsten Affen in der Reihe wurde ein Kalb abgeimpft, das 5 Tage nachher einen Anblick darbot, der von einer typischen Vaccination nicht zu unterscheiden war. Vom siebenten Affen wurde gleichfalls ein Kalb abgeimpft, wieder mit dem Ergebnis, daß nach einem Zwischenraum von 5 Tagen vollkommene Kuhpockenpusteln an der Stelle eines jeden Einschnittes erschienen. Von diesem Kalbe wurde ein anderes mit völligem Erfolge abgeimpft.

In einer zweiten Versuchsreihe erzeugte Lymphe von Menschenblattern nach dem vierten Durchgang durch Affen vollkommene Pusteln auf der Haut eines Kalbes, und die so gewonnene Lymphsorte passierte noch mit Erfolg 8 Kälber. Sowohl Affen wie Kälber reagierten nicht auf spätere Impfungen mit gewöhnlicher Kuhlymphe.

Die Ergebnisse meiner eigenen Versuche fasse ich kurz folgendermaßen zusammen:

In jeder der einzelnen Folgen von Experimenten wurde die menschliche Blatternlymphe zuerst direkt Kälbern eingeimpft, und jedesmal, soweit beobachtet wurde, mit gänzlich negativem Erfolge. Bei Affen war die Impfung jedoch stets erfolgreich, und wenn, nach 1 oder 2 Durchgängen durch dieses Tier, der Inhalt der Impfpusteln auf Kälber übertragen wurde, wurde eine Wirkung hervorgerufen, die nach 1 oder 2 Durchgängen durch dieses Tier sich in nichts von typischer Vaccinia unterschied.

Ueberdies sind mit dem Inhalt der so beim Kalb hervorgerufenen Pusteln eine Anzahl Kinder geimpft worden, von denen einige 2 Monate hindurch unter Beobachtung blieben.

Jede solche Vaccination ging normal an, und in keinem einzigen Falle wurden von mir selbst schlechte Folgen beobachtet oder von den Eltern der Kinder berichtet; es fand keine einzige Generalisation des Ausbruches statt.

Zum Schluß möchte ich die Aufmerksamkeit auf die immerhin bemerkenswerte Thatsache lenken, daß eine milde und strikt lokalisierte Form der Menschenblattern, so wie sie beim Affen durch Impfung mit Lymphe von blatternkranken Menschen hervorgerufen wird, im Falle einer Uebertragung auf Kälber rasch angeht und Pusteln von nicht ansteckendem Charakter bei diesen Tieren hervorruft, wohingegen es wohl bekannt ist, daß erfolgreiche Uebertragung der Blattern direkt vom Menschen auf Kälber nur mit der äußersten Schwierigkeit vollführt werden kann.

Die im Verlaufe der Untersuchung erzielten experimentellen Resultate neigen also sämtlich dahin, die Ansicht zu bestätigen, daß die Vaccinia zu Jenner's Zeiten höchstwahrscheinlich sich aus einer verhältnismäßig milden Form der Menschenblattern herleitete. Ich gebe mich der Hoffnung hin, daß meine Arbeit einen schlagenden Beweis für die absolute Identität des Virus der echten Blattern und der Kuhpocken oder Vaccinia ist.

.Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Nachdruck verboten.

Société de Biologie.

Séance du 6 Octobre 1902.

Arloing, Fernand, Rapport entre l'action chimiotactique de certains sérums antitoxiques se rapportant à la tuberculose et leur pouvoir agglutinant sur le bacille de Koch.

Der Verf. hatte gelegentlich früherer Untersuchungen gefunden, daß die chemotaktische Wirkung, die von einem mit tuberkulösen Produkten (Kulturen oder Toxinen) imprägnierten Tierserum ausgeübt wird, um so ausgesprochener war, je stärker antitoxisch das Serum sich zeigte. Er konstatiert heute, daß, je stärker die agglutinierende Kraft eines Serums gegenüber dem Koch'schen Bacillus entwickelt ist, um so kräftiger sich auch seine positive chemotaktische Wirkung zeigt. Kurzum, die Anzahl von Leukocyten, die durch ein in Ampullen von Goldschläger-Häutchen in das Peritoneum eines Kaninchens gebrachtes Serum angezogen werden, ist um so größer, je ausgeprägter die agglutinierende Kraft ist. Das Verhältnis der polynukleären Leukocyten zu 100 Leukocyten wächst proportional der Anzahl der angezogenen weißen Blutkörperchen. Folglich ist ein Serum, dessen agglutinierende Kraft $^1/_{20}$ beträgt, im stande, pro cmm 30 Leukocyten anzuziehen, von denen 60 Proz. polynukleäre sind, während man bei einem agglutinierenden Serum von $^1/_{80}$ 579 Leukocyten findet, von denen 93 Proz. polynukleär sind.

Referate.

Klimmer, M., Untersuchungen über den Keimgehalt der Eselinmilch, über die Bakterien vernichtende Eigenschaft der unerhitzten Eselin- und Kuhmilch und über die Produkte der gasigen Gärung der Eselinmilch. (Zeitschr. f. Tiermedizin. N. F. Bd. VI. Heft 3.)

Die Untersuchungen wurden, soweit erforderlich, auch auf Kuhmilch ausgedehnt. Zunächst wurde der Keimgehalt der von der Eselsmilchgenossenschaft Hellerhof (Dresdener Haide) gelieferten Milch, dann auch der einer guten Dresdener Kuhmilch (Kindermilch) festgestellt. Die in Frage kommenden Eselinnen und Kühe wurden trocken gefüttert, auf Reinigung des Euters war sorgfältig Bedacht genommen. Die Eselinmilch wurde auf 100 g Flaschen abgezogen, pasteurisiert und auf Eis gelegt, die Kuhmilch war im Milchkühler gekühlt, nicht pasteurisiert und kühl aufbewahrt. Der relative Keimgehalt wurde durch in Petrischen Doppelschalen gegossene Platten ermittelt, nachdem die Milch vorher ösenweise in sterile, blutwarme 10-proz. Fleischwasserpeptongelatine übertragen wurde. Später wurde die Milch (1 : 120—190 steriles Wasser) verdünnt, von dem Gemisch 1 ccm entnommen, dem verflüssigten warmen Nährboden beigemischt und in Petri'sche Doppelschalen ausgegossen. Die Platten wurden 2 –3 × 24 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten, die Keime bei Lupenvergrößerung mit der Zawadski'schen Rechenscheibe bestimmt.

Den relativen Keimgehalt der Eselin- und Kuhmilch giebt die nachfolgende Tabelle an:

No.	Uebertragene Milchmenge	Eselinmilch enthielt Keime	Kuhmilch enthielt Keime
1	1 Oese voll	14	346
2	1 „ „	17	über 400
3	1 „ „	20	„ 400
4	1 „ „	16	„ 400
5	2 Oesen voll	29	„ 600
6	2 „ „	30	„ 600
7	2 „ „	22	„ 600
8	2 „ „	20	„ 600

Demnach ist die Hellerhofer Eselinmilch relativ keimarm. Der absolute Keimgehalt pro Kubikcentimeter Eselinmilch schwankte zwischen 1200—46634 Keimen, betrug im Mittel 8714. Die zum Vergleiche benutzte Kuhmilch wies 58710—109630 Keime pro Kubikcentimeter auf, im Mittel 87017. Der mittlere Keimgehalt beider Milchsorten verhielt sich demnach wie 1 : 10.

Ferner bezogen sich die Untersuchungen auf die Veränderung des Keimgehaltes der bei verschiedenen Temperaturgraden aufbewahrten Eselin- und Kuhmilch. Hierbei konnte bestätigt werden, daß Eselinmilch selbst dann mehrere Tage ihre alkalische Reaktion beibehält, wenn man sie bei Zimmertemperatur in unbedeckten Gefäßen aufbewahrt. Indessen unterliegt auch die Eselinmilch einer durch Bakterien hervorgerufenen Zersetzung. Während aber die Kuhmilch der Michsäuregärung anheimfällt, unterliegt die Eselinmilch in erster Linie einer mit Gasbildung (Kohlensäure, Wasserstoff und Methan) einhergehenden Gärung. Dieser Unterschied ist auf die Verschiedenheit der Flora beider Milchsorten zurückzuführen. Die Keime in der Eselin- und Kuhmilch vermehrten sich bei einer Aufbewahrungstemperatur von 18,5 ° außerordentlich schnell. Beide Milcharten stellten ferner einen vorzüglichen Nährboden für Darmbakterien (Bacterium coli commune) und Typhusbacillen dar. In Frauenmilch vermehrten sich die Darmbakterien ebenfalls schnell. Somit entfalten weder die Eselin- noch die Kuhmilch eine spezifische Bakterien abtötende Wirkung.

Was aber die Eselinmilch als Nahrungsmittel und als diätetisches Heilmittel auszeichnet, ist der reiche Gehalt an wasserlöslichem und leicht resorbierbarem Eiweiß; außerdem ist ihr Fettgehalt relativ gering. Die Eselinmilch ist demnach leichter und rascher verdaulich, somit auch in kürzerer Zeit resorbierbar als die Kuhmilch. Hierdurch wird sie auch schneller der Einwirkung der Fäulnis- und Gärungserreger und sonstiger Darmbakterien entzogen. Die durch diese Bakterien verursachten Prozesse wird die Eselinmilch daher weniger unterhalten wie die Kuhmilch.

Heine (Hannover).

Spitta, A case of general pneumonic infection in a child of seventeen months. (The Brit. med. Journ. 1902. 15. November.)

Ein schwächliches, anämisches Kind von 17 Monaten kam fiebernd und mit Husten in Krankenhausbehandlung. Es wurde ein Empyem

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

festgestellt und in dessen Eiter Pneumokokken nachgewiesen, die sich mit Leichtigeit auf Blutagar und in Blutbouillon züchten ließen. Auch aus dem einen Ellenbogengelenk, das geschwollen war, wurden die Pneumokokken gewonnen, obgleich hier die Kulturen durch Staphylokokken-Kulturen überwuchert wurden. Auch aus dem Blute und der durch Lumbalpunktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit ließ sich der Pneumococcus züchten.

Die nicht vollständig ausgeführte Autopsie lieferte im wesentlichen eine Bestätigung dieser Ergebnisse. In den Produkten der leichten, erst bei der Autopsie entdeckten Pericarditis war der Pneumococcus allerdings nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Im Mittelohr war weder während der Krankenhausbeobachtung noch bei der Obduktion etwas nachzuweisen, obgleich nach den Angaben der Mutter kurz vorher Ohrenfluß bestanden hatte. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Buxton, B. H., „A comparative study of the Bacilli intermediate between B. coli communis and B. typhosus. (Journal of Medical Research. Vol. VIII. 1902. No. 1. New Series. Vol. III. No. 1.)

In einem leicht verlaufenden Typhusfall ohne Widal'sche Reaktion, über dessen klinischen Verlauf der Verf. gemeinsam mit Dr. Colemann in dem American Journal of the Medical Sciences June 1902 eingehender berichtet hat, hat B. einen Paratyphusbacillus aus dem Blut reingezüchtet. Verf. sucht in seiner Arbeit das Verhältnis dieses Stammes sowie mehrerer typhus- und coliähnlicher Bakterien zu einander und zum Typhus- und Colibacillus durch vergleichende kulturelle und biologische Untersuchungen festzustellen. Geprüft wurden Stamm Müller und Seemann von Schottmüller, Stamm K. von Kurth sowie 7 andere Paratyphusstämme amerikanischer Autoren, ferner Hog-Cholera, Mäusetyphus und von Fleischvergiftungsbakterien B. enteritidis Gärtner und Stamm Hatton von Durham.

B. benutzte zu seinen differentialdiagnostischen Untersuchungen als Nährböden die Kartoffel, Milch, Lackmusmilch, Petruschky's Lackmusmolke — besondere Berücksichtigung der Säurebildung — verschiedene zuckerhaltige Närböden, Rothberger's Neutralrotagar und die Indolprobe (der neue von Drigalski-Conradi'sche Nährboden war B. anscheinend noch nicht bekannt. Ref.) und kommt zu keinen nennenswert neuen Resultaten.

Den Agglutinationsversuchen hat B. besondere Sorgfalt gewidmet, er warnt vor der Pseudoagglutination und empfiehlt als Kontrolle die mikroskopische Agglutination im hängenden Tropfen, jedoch kann nicht unerwähnt bleiben, daß seine Agglutinationsergebnisse nach 4—24-stündiger Beobachtung notiert wurden, wodurch sie an Beweiskraft viel einbüßen. Der Typhusbacillus wurde nur von seinem homologen Typhusserum agglutiniert, jedoch durch kein Serum eines typhusähnlichen Stammes beeinflußt; die typhusähnlichen Stämme lassen sich nach der Agglutination in 2 Hauptgruppen teilen, in denen verschiedene Gruppenreaktionen erwähnt werden. Analog den Resultaten von Castellani (Zeitschr. f. Hyg. Bd. XL) und des Ref. (Hyg. Rundschau. 1902. No. 17) kommt auch B. nach Immunisierung von Kaninchen mit 2 und 3 verschiedenen Bakterienarten zu dem Ergebnis, daß das Serum für die verschiedenen Species Agglutinationskraft angenommen hatte. Die Veröffentlichung über Paratyphus von Brion und Kayser war B. erst nach Drucklegung seiner Arbeit in die Hände gekommen, so daß sie weiter keine Berücksichtigung fand.

Mehrere Tabellen, eine anschauliche Zusammenstellung der färberischen Veränderungen des Neutralrotagars unter dem Einfluß der verschiedenen Stämme, sowie einige Photographieen, die Milchveränderungen, die Gärintensität im Gärkölbchen und die verschiedenen Grade der Agglutination betreffend, sind der Arbeit angeheftet.

W. Hoffmann (Berlin).

Craig and **White,** Case of continued fever resembling enteric, due to Bacillus enteritidis of Gärtner. (The Dublin Journ. of med. science. Vol. X. 1902.)

Ein 22-jähriger Mann erkrankte unter den Erscheinungen des Abdominaltyphus und starb am 16. Krankheitstage. Die Widal'sche Reaktion war bei einer Verdünnung von 1:25 positiv ausgefallen. Bei der Autopsie fand sich weder Schwellung noch Geschwürsbildung der Peyer'schen Plaques, dagegen eine Rotfärbung des ganzen Dünndarms mit vereinzelten Inseln von normaler Schleimhaut. Die Milz war weich und vergrößert, und aus ihr ließ sich ein Bacillus in Reinkulturen züchten, der Aehnlichkeit mit dem Bac. typhosus und Bact. coli hatte, aber schließlich doch als Bac. enteritidis erkannt wurde. Er koagulierte die Milch nicht, bildete kein Indol in Peptonwasser, verursachte keine Gärung auf Glycerin, aber bildete Gas auf Glukosenährböden und verursachte Fluorescenz auf Neutralrotbouillon. Er wurde durch Typhusserum in einer Verdünnung von 1:5 oder 1:10 agglutiniert. Auf Meerschweinchen überimpft, führte er nach 7 Tagen zum Tode der Versuchstiere, aus deren Peritonealexsudat, Herzblut und Darm er in Reinkulturen wiedergewonnen wurde. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Dent, Concurrent scarlet fever and measles in children. (Brit. med. Journ. 1902. 15. Nov.)

Verf. berichtet über gleichzeitige Masern-Scharlach-Infektion unter den Kindern einer Familie. In einigen Fällen fand sich der charakteristische Ausschlag der Masern bezw. des Scharlachs, in anderen aber konnte die Diagnose aus dem Exanthem nicht gestellt werden, und es ist anzunehmen, daß dieses zweifelhafte Exanthem auf der kombinierten Masern-Scharlach-Infektion beruhte. Solche Mischinfektion trübt das klinische Bild. Vielleicht beruht die kürzlich entdeckte „vierte" Krankheit auf solcher Mischinfektion. Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Blin et **Carougeau,** Recherches expérimentales sur le „Barbone" des buffles (Pasteurellose aiguë ou septicémie hémorragique aiguë). Vaccination et sérothérapie. (Bull. de la Soc. Cent. de méd. véterinaire. 1902. 30. Oct.)

Die akute hämorrhagische Septikämie der Büffel ist eine ansteckende Krankheit, die durch ödematöse Infiltrationen in verschiedenen Körpergegenden, einen rapiden Verlauf und ein fast immer tödliches Ende gekennzeichnet wird. Gewöhnlich wird sie mit dem Namen „Barbone" bezeichnet. Es ist eine Pasteurella, die überall im äußersten Osten wütet. Sie befällt hauptsächlich die Büffel, kann sich spontan aber auch auf Ochsen und Schweine werfen.

Die Verff. haben die Mikroben in der Gegend von Nha-Trang (Annam)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

wiedergefunden. Sie haben alle Kennzeichen der Mikroben der Pasteurellosen.

Diese Pasteurella thut sich durch hochgradige Virulenz hervor; sie tötet in kurzer Zeit Tiere fast aller Gattungen.

Das Kaninchen erliegt in 18–24 Stunden einem halben Kubikcentimeter Peptonbouillon, der ihm unter die Haut gespritzt wird; die Virulenz kann aber so stark sein, daß es an der Einimpfung von wenigen Tropfen einer Kultur zu Grunde geht.

Das Meerschweinchen ist weit widerstandsfähiger; bisweilen verträgt es 1 ccm subkutan injizierter Kultur; sicher stirbt es bei 2 ccm und widersteht auch nicht der peritonealen Injektion. Nach mehrmaligem Durchgang durch das Peritoneum tötet das Exsudat ein Meerschweinchen durch eine schwache Dosis (einige Tropfen) in 8—9 Stunden.

Ein junges, etwa 15—26 Monate altes Kalb wird leicht in 24—48 Stunden durch eine subkutane Bouilloninjektion von $^1/_2$—1 ccm Kultur getötet.

Ein ausgewachsener Ochse erliegt bei einer subkutanen Kulturinjektion von 2 ccm immer in 24—30 Stunden; manche ausgewachsene Tiere, die 1 ccm erhalten hatten, starben schon nach 24 Stunden, andere hielten sich 48—72 Stunden.

Büffel und Büffelkälber zeigen dieselbe Empfänglichkeit. Bei all diesen Tieren zeigt sich nach Verlauf von einigen Stunden eine umfangreiche Geschwulst an der Injektionsstelle; diese Geschwulst ist heiß und schmerzhaft; das Fieber steigt bis 40°, 41° und 41,5°. Die erkrankten Tiere bleiben liegen, verweigern jegliche Nahrungsaufnahme, haben Speichel- und bisweilen Nasenfluß und sterben in tiefer Schlafsucht. Schweine sterben in 24—48 Stunden. Pferde, besonders junge, sind für subkutane oder intravenöse Einspritzungen ungemein empfänglich.

Die Fleischfresser zeigen der Pasteurella des Büffels gegenüber große Widerstandskraft; es bedarf enormer Dosen von 10, 15 und 20 ccm, um einen Hund durch subkutane Injektion zu töten. Nach 5- bis 6maligem Durchgang erhält man eine Mikrobe, die Hunde und Katzen bei einer Dosis von 1 ccm subkutan in 24 Stunden tötet.

Bei allen Tieren bestehen die Läsionen in einem umfangreichen gelatineartigen Oedem an der Inokulationsstelle, ferner in außerordentlich heftigen, septikämischen und hämorrhagischen Veränderungen aller Gewebe.

Die Untersuchungen der Verff. haben sich auf Impfung mit abgeschwächtem Virus und auf die Beschaffung eines immunisierenden Serums erstreckt.

Die Abschwächung der Mikroben war schon durch Oreste und Marcone erreicht worden. Wenn man das Altwerden einer Kultur verfolgt, so kann man alle Grade von Virulenz erhalten, und man kann auch mit diesen abgeschwächten Kulturen Impfversuche anstellen. In der Praxis muß man sich zweier Impfstoffe bedienen, eines sehr abgeschwächten und eines zweiten stärkeren, den man 12 Tage nach dem ersten zur Anwendung bringt. Unglücklicherweise stellen sich der Anwendung des Impfvirus infolge der Unregelmäßigkeit der Abschwächung große Schwierigkeiten entgegen. Jeder Impfstoff muß vor dem Gebrauch kontrolliert werden, da ja die Abschwächung sich nicht mit mathematischer Genauigkeit nach dem Alter der Kulturen richtet. Die Impfung wird dadurch um so viel schwieriger. Das abgeschwächte Virus hat auch noch andere Unzuträglichkeiten; vor allem ist es unmöglich, es lange in demselben Abschwächungsgrade aufzubewahren. Aus diesem Grunde ist in Indo-China die Impfung mit abgeschwächtem Virus fast unmöglich, denn die Verschickung dauert immer eine beträchtliche Zeit; sie umfaßt 8 – 14 Tage oder einen Monat.

Hinsichtlich der Serumtherapie waren den Verff. Untersuchungen über die Serumtherapie der akuten hämorrhagischen Septikämie der Büffel unbekannt; aber die von Lignières mit anderen Pasteurellosen erzielten Ergebnisse legten ihnen den Gedanken an die Möglichkeit nahe, ein immunisierendes Serum gegen die Pasteurella der Büffel zu schaffen.

Zunächst haben sie sich versichert, daß die normalen Sera, selbst die sehr widerstandsfähiger Arten, gar keinen Einfluß auf die Pasteurella des „Barbone“ ausüben. Sie haben ein immunisierendes Serum vom Büffel, Pferde und Ochsen genommen. Aber das Büffel- und Ochsenserum ließ sich mit der Wirksamkeit des vom Pferde gewonnenen Serums nicht vergleichen, obgleich die diesem Tiere beigebrachte Virusmenge weit geringer war, als die, welche man den beiden anderen verabfolgt hatte.

Das Pferd ist das gegebene Versuchsobjekt für die Beschaffung eines guten Serums; es ist ihm auch leichter, als dem Ochsen und besonders als dem Büffel beizukommen.

Aber es ist weit schwerer, es gegen die Pasteurella zu immunisieren. Die Verff. haben mehrere Pferde durch ganz schwache Dosen von Mikrobenvirus getötet. Versuche haben dargethan, daß man nur alte Pferde immunisieren soll, ferner, daß man mit sehr abgeschwächten Kulturen beginnen muß, um allmählich das kräftigste Virus anzuwenden. Dies darf niemals in starken Dosen gegeben werden. Wenn man über 15—20 ccm geht, setzt man sich ernsten Unfällen aus, selbst der Gefahr, seine Tiere durch Serum zu töten und so die Frucht langer Arbeitswochen zu verlieren.

Die so gehandhabte subkutane Einimpfung von Pferdeserum erlaubt sogar, sehr empfindliche Tiere zu immunisieren. Kälber empfingen 20 ccm Serum, und am nächsten Morgen bekamen sie 1 ccm virulenter Kultur; als man sie nach 14 Tagen mit starkem Virus impfte, reagierten sie ganz und gar nicht.

Schwächere Serumdosen schützen nicht genügend; sie verzögern nur den Verlauf der Krankheit und bewirken ein mehr oder weniger langes Ueberleben.

Jedoch ist es wahrscheinlich, daß man Sera erhalten wird, welche in geringeren Gaben als 20 ccm Schutz verleihen werden.

Wenn man gleichzeitig eine Dosis tödlichen Virus und Serums in voneinander entfernte Körpergegenden injiziert, so sind die beobachteten Ergebnisse verschieden, je nach den Dosen von Serum und Virus. Eine starke Serumgabe kann gegen eine minimale, nicht aber gegen eine starke Virusgabe schützen. Die Resultate variieren auch nach der individuellen Empfänglichkeit.

Aber wenn man eine Mischung von Serum und Virus (Serumvirus) anwendet, so wird die Einimpfung sehr gut von Tieren jeden Alters vertragen. Man kann alsdann, auch ohne einen Unfall zu befürchten, ein starkes Virus anwenden, was den widerstandsfähigen Zustand schafft.

Diese Methode ist die zur Erlangung der Immunisation am meisten zu empfehlende, und wenn man mit einem genügend aktiven Serum vorgeht, wird man keine Unfälle dabei erleben. Man muß ein Serum anwenden, dessen neutralisierende Kraft genügt, um bei einem 20 Monate alten Kalbe den Tod zu verhindern, wenn ihm 20 ccm eingeimpft werden, und zwar 24 Stunden vor der Injektion von 2 ccm eines Virus, das die Kontrolltiere in 24—30 Stunden durch eine Dosis von 1 ccm tötet.

Die Mischungen von Serumvirus ergeben dieselben Resultate bei den Büffeln. Ch. Porcher (Lyon).

Rodella, A., Ueber die Bedeutung der im Säuglingsstuhl vorkommenden Mikroorganismen mit besonderer Berücksichtigung der anaëroben Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskrankheiten. Bd. XLI. 1902. p. 466.)

Vorliegende Arbeit stellt die Fortsetzung der in diesem Centralbl. Bd. XXXII. Referate. 1902. p. 44 besprochenen Untersuchungen desselben Autors dar. Die Versuche wurden an Brustkindern, an Kindern mit gemischter Nahrung und an Flaschenkindern angestellt. Ferner wurden Untersuchungen auf Anaërobe in einigen Fällen von Kinderdiarrhöe angeschlossen. Es ergaben sich folgende Resultate: Im Stuhle gesunder Säuglinge finden sich Kaseïn peptonisierende Arten, die ihre Wirkung sowohl bei Luftzutritt wie Luftabschluß entfalten. Die Peptonisierung der Milch ist größer in Kulturen, welche mit Stuhl von Flaschenkindern geimpft werden, als mit solchen von Brustkindern. In pathologischen Fällen ist die Peptonisierung am größten. Vielen neben B. coli commune und B. lactis aërogenes im Säuglingsdarm auftretenden Mikroorganismen kommen gasbildende Eigenschaften zu. Viele peptonisierende und gasbildende Arten sind anaërob. Für die Isolierung der letzteren ist es nötig, zur Anlage von Kulturen gleichzeitig Gelatine und Zuckeragar zu verwenden; das vorherige Erwärmen des Materials, auch wenn dadurch eine geringere Ausbeute folgt, ist hauptsächlich für die Anaërobenuntersuchung in pathologischen Fällen empfehlenswert. Ueber die thatsächliche Rolle, die die Anaëroben in physiologischen und pathologischen Fällen spielen, wissen wir einstweilen noch nichts Bestimmtes; doch kann die Bedeutung der großen Zersetzungsfähigkeit, die diesen Bakterien eigen ist, für manche pathologische Fälle nicht bezweifelt werden. Die Krankheitserreger bei Darmkrankheiten dürfen nach Ansicht des Verf.'s nicht ausschließlich in der Coli-Gruppe und unter den aërob wachsenden Mikroorganismen gesucht werden.

Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ficker, M., Eine neue Methode der Färbung von Bakterienkörnchen. (Hyg. Rundschau. 1902. No. 22. p. 1131.)

Zur Körnchenfärbung empfiehlt F., gestützt auf zahlreiche Untersuchungen, eine Farbstofflösung, bestehend aus:

> Methylenblau med. pur. Höchst 1:10000; acid. lactic. pur. 2 Proz. Herstellung: 1 g Methylenblau zu lösen in 100 ccm Aq. destill., hiervon 1 ccm zu 100 ccm Aq. dest.; zu diesen 100 ccm dieser Lösung 1:10000 werden 2 ccm Ac. lact. pur. hinzugefügt.

Diese Farbstofflösung läßt F. auf die unter dem Deckglas befindliche, frische, wässerige Bakterienaufschwemmung — ohne Trocknung und Fixation auf dem Objektträger — derart wirken, daß er die Farblösung

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

mit Filtrierpapier von der gegenüberliegenden Seite ansaugt; eventuell ein- oder mehrmals zu wiederholen. Hierbei erscheinen 2—3 tiefblau gefärbte Körnchen in der ungefärbt bleibenden Bakterienzelle, welche — ein Vorzug der Methode — durch Trocknung und Farblösung nicht beeinflußt, ihr unverändertes Aussehen behält.

Besonders empfehlenswert ist diese Körnchenfärbemethode bei Diphtheriebacillen — Züchtung nach Neisser'scher Vorschrift — wobei außerordentlich hübsche Bilder entstehen; auch bei Choleravibrionen, B. violaceum u. a. m. ist die Färbung, eventuell mit kleinen Modifikationen, von Vorteil. Bei Pseudodiphtheriebacillen traten bei 11 frisch isolierten Stämmen bei 9 nur vereinzelte, bei 2 jedoch reichliche Körnchen auf, so daß die Methode, wie Verf. betont, mit der Neisser'schen Färbung zur Differentialdiagnose vorläufig nicht in Konkurrenz treten kann; jedoch scheint die Methode bei genauerem Eingehen auf diese Frage noch ausbildungsfähig zu sein. W. Hoffmann (Berlin).

Ficker, M., Zur Agglutinationstechnik. (Hyg. Rundschau. 1902. No. 22. p. 1129.)

Bei mikroskopischen, über 1—2 Stunden dauernden Agglutinationsversuchen im hängenden Tropfen erschwert das Herabsinken und Zusammendrängen zumal unbeweglicher Keime in dem unteren Teil des sphärischen Tropfens das Erkennen einer spezifischen Agglutination. Um dies zu vermeiden, empfiehlt F. einen Objektträger, der in der Mitte eines kreisförmigen Ausschliffs ein rundes, 8 mm im Durchmesser haltendes Glasblöckchen enthält, das glatt geschliffen und soweit niedriger, als die übrige Objektträgeroberfläche ist, daß ein darauf gebrachter Tropfen beim Auflegen eines Deckglases sich gleichmäßig zwischen den beiden Glasflächen ausspannt (Agglutination im gespannten Tropfen). Handelt es sich um einen zu großen Tropfen, so nimmt den Ueberschuß desselben eine 2 mm tiefe, um das Glasblöckchen verlaufende Rinne auf.

Steht zur Vornahme einer Reihe makroskopischer Agglutinationen nur wenig Serum zur Verfügung, so empfiehlt F. statt der gewöhnlichen Reagenzgläser kleine Reagenzgläschen von 3—4 cm Länge und 0,5—0,8 cm lichter Weite. Das untere Ende der Röhrchen läuft spitz zu, so daß sie besonders noch dazu geeignet sind, spontanes Sedimentieren — also ohne Serumzusatz — leicht und schnell zu erkennen. W. Hoffmann (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Kühn, A., Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Geosot (Guajacolum valerianicum). (Ther. Monatshefte. Bd. XVI. 1902. p. 567—568.)

Verf. empfiehlt nach seinen Erfahrungen auf der Rostocker Klinik (die ausführlich von G. A. Wollenberg in seiner Dissertation zusammengestellt sind) das obige Präparat bei nicht zu vorgeschrittenen Fällen von Phthise, bei chronischer Bronchitis und bei Bronchiektasieen. Es hat eine außerordentlich tonisierende Wirkung auf den Gesamtorganismus und ist dabei frei von lästigen oder schädlichen Nebenwirkungen.

Tautz (Berlin).

Dünkelberg, Zur Abwasserreinigungsfrage. (Technisches Gemeindeblatt. Bd. IV. 1902. No. 24.)

In einem offenen Brief an Dunbar — vielfach polemischen Charakters — tritt der Verf. für die unterbrochene Filtration ein, indem er eingehend die von D. erhobenen Einwendungen zu widerlegen sucht.

Strube (Bremen).

Eschenbrenner, Ueber eine neue Art der Beschickung von Oxydationsbetten bei dem biologischen Klärverfahren in England. (Technisches Gemeindeblatt. Bd. V. 1902. No.)

Das neue Verfahren besteht darin, daß die Oxydationsbetten mit einem nach Art der Rasensprengapparate arbeitenden Röhrensystem: Candy's automatic revolving sprinkler beschickt werden. Die Vorrichtung arbeitet automatisch mit Unterbrechungen, so daß eine in 3 Minuten ankommende Menge Abwasser sich in einer Minute auf das Bett ergießt. Die Vorteile gegenüber den bisher üblichen Kontaktbetten bestehen in der vollkommen gleichmäßigen Verteilung der Wässer über das Bett und der vollkommenen fortgesetzten Durchlüftung des letzteren. Dadurch wird die Leistungsfähigkeit der Betten auf das 3—5-fache der Kontaktbetten erhöht, der Reinigungseffekt gesteigert und der Gehalt des abfließenden Wassers an gelöstem Sauerstoff bedeutend erhöht. Die Arbeit bringt zahlreiche Mitteilungen englischer Fachmänner über den Wert dieser Neuerung. Strube (Bremen).

v. Esmarch, Erwin, Die Wirkung von Formalinwasserdämpfen im Desinfektionsapparat. (Hygienische Rundschau. 1902. p. 961 ff.)

Nachdem Kokubo (dieses Blatt. Abt. I. Bd. III. 1902. No. 3) nachgewiesen hatte, daß ganz geringe Mengen chemisch wirkender Desinfektionsmittel bei Zusatz strömenden Wasserdampfes sogar Milzbrandsporen in 1 Minute und den noch widerstandsfähigeren Kartoffelbacillus durch 1-proz. Formalinwasserdampf in 2 Minuten abzutöten vermögen, lag es nahe, diese Erkenntnis auch bei den Desinfektionsmethoden im großen praktisch zu verwerten.

Aus vorliegender Arbeit erfahren wir zunächst, daß der Verf. Kokubo's Versuche im großen wiederholt hat und sich dazu eines Desinfektionsapparates bediente, in welchem die Institutswäsche desinfiziert wurde. Ganz besonderen Wert legte Verf. auf ein rasches und absolut sicheres Desinfizieren der Gegenstände, auch dann, wenn sie dicht aufeinander gepreßt lagen, daher schnürte er 3 Flanellbettdecken dicht aufeinander. Im Mittelpunkt derselben ordnete er ein Maximalthermometer an sowie 2 Proben von Milzbrandsporen, eine 3. Probe derselben Sporen lag zwischen innerer und mittlerer, eine 4. zwischen mittlerer und äußerer Decke (sowohl die obenerwähnten Milzbrandsporen als die später benutzten Staphylokokkenkulturen waren an Seidenfäden eingetrocknet und ließen sich durch strömenden Wasserdampf in 2—3 Minuten abtöten). Beim 1. Versuche blieben die Decken 30 Minuten im Dampf, das Maximalthermometer stand auf 103° C, die beiden äußeren Milzbrandproben waren abgetötet, die inneren aber nicht. Bei der folgenden Wiederholung des Versuches wurde dem Kochwasser 1 Proz. Formalin zugesetzt; bei einem Thermometerstand von 102 ° C war vollkommene Abtötung der Milzbrandsporen erfolgt. Ein 3. Versuch in gleicher Weise wurde bei einer Dauer von 15 Minuten ausgeführt; Thermometerstand nur 65 ° C. Bis auf eine neben dem Thermometer befindliche Probe war aller Milzbrand abgetötet, daher trotzdem der Effekt besser als bei doppelter Desinfektionszeit mit einfachem Wasserdampf. Irgend welche Schädigung der Decken nicht bemerkbar; der noch anhaftende Formalingeruch hat sich rasch verflüchtigt.

Nach diesen Versuchen ist der Formalinzusatz zum Wasser der Desinfektionsapparate zu empfehlen und ganz besonders, wenn es sich um umfangreiche und festverpackte Objekte handelt. Die geringe Preiserhöhung kommt nicht in Betracht. Sehr günstig aber wird sich der Einfluß des Formaldehyds bei solchen Gegenständen gestalten, welche, wie Felle, Ledersachen, Pelze, Haare und Borsten sich nicht ohne Schädigung bei 100-gradigem Wasserdampf desinfizieren lassen; ein Umstand, der gerade beim Desinfizieren milzbrandhaltiger Felle wichtig ist.

Nach Bekanntwerden der Desinfektionswirkung der Formalindämpfe benutzte man solche auch bei den obengenannten Objekten, wobei Formochloroldämpfe in einen Desinfektionsapparat eingeleitet wurden, der zugleich durch Auspumpen der Luft möglichst gleichmäßig mit diesen Dämpfen erfüllt werden soll, doch bewiesen Dunbar, Musehold u. A. die Unsicherheit des Verfahrens, da sich die Dämpfe selbst bei hohem Vakuum sehr ungleichmäßig im Apparat verteilten und so weder ein sicheres noch ein billiges Resultat zu erzielen war. Trotz der wenig ermutigenden Vorversuche anderer Autoren unternahm v. Esmarch neue Arbeiten, die mit bestem Erfolge gekrönt wurden. Er benutzte einen kleinen Cylinderkessel aus starkem Eisenblech, der unten ein Wasserstandrohr und oben einen Stutzen zum Absaugen der Luft enthielt, ferner einen zweiten Stutzen für den Thermometer und einen breiten dritten zum Einbringen der Versuchsobjekte hatte, welche auf einem Drahtnetz so gelegt werden konnten, daß sie mitten im Dampfstrom und dicht an der Thermometerkugel lagen. Eine weitere Oeffnung diente zum Wassereinfüllen resp. der Zusätze zu demselben.

Nach einleitenden Versuchen erzielte Verf. ohne Luftabsaugen ein völliges Abtöten der Milzbrandsporen bei 75 ° unter 1 Proz. Formalinzusatz bereits in 3 Minuten, ein Resultat, welches bei mehrfacher Wiederholung gleichblieb. Bei 70 ° dauerte die Abtötung dagegen 5 Minuten, während bei 86 ° 2 Minuten genügten. Diese Resultate berechtigten zu der Annahme, daß es jetzt unschwer gelingen werde, infizierte Pelze, Leder u. s. w. bei einer nicht schädigenden Temperatur, etwa 75—80 ° zu desinfizieren, wobei besonders zu beachten war, daß die Wirkung nicht nur eine oberflächliche sei. Daher wurden die Milzbrandsporenfäden außer wie früher in Fließpapier noch in eine 6-fache Flanellschicht eingewickelt. Bei gleicher Versuchsanordnung waren die Milzbrandsporen bei 80 ° im Inneren der Päckchen in 5 Minuten noch nicht, wohl aber in 10 Minuten abgetötet, bei 70 ° erfolgte solches erst nach 20—30 Minuten. Eine Aenderung der Resultate war auch nicht bemerkbar, wenn die Luft resp. Dampf nur leicht abgesogen wurde. Gleichzeitig mitgeprüfter Staphylococcus aureus war abgetötet.

Bei starkem Absaugen der Luft, welches sich bei einer Druckdifferenz von ca. 60 cm Quecksilbersäule ergab, war eine erhebliche Desinfektionssteigerung zu konstatieren, da jedenfalls die Luft schneller aus dem Flanell ausgesogen wurde und Dampf die Zellfasern erweichte. Jetzt wurde Milzbrand bei 70° in 5 Minuten, bei 60° in 15—20 abgetötet, während er bei 50° nach 30 Minuten noch wachstumfähig, Staphylococcus aber vernichtet war. Steigerungen des Formalinzusatzes hatten ohne Absaugen keine nachweisbar erhöhte Wirkung zur Folge, mit Absaugen jedoch war bei Zusatz von 2 Proz. Formalin Milzbrand bei 60° nach 10 Minuten und bei 4 Proz. bei 60° sogar schon in 5 Minuten getötet. Weitere Zusatzsteigerungen wurden nicht versucht.

Nachdem diese im kleinen ausgeführten Versuche so günstige Resultate gezeitigt hatten, wurden im großen Koch'schen Laboratoriumsdesinfektionsapparat Versuche im großen unternommen (Innenmaße 80:30 cm). Anfangs erhielt das Wasser 2 Proz. Formalinzusatz und mittelst Soxhlet'schen Gasregulierapparat wurde konstante Temperatur von 70° während 45 Minuten gehalten. Diesmal war ein mit Bindfaden verschnürter Rock eingehängt, der in den Taschen ein Maximalthermometer, Glaçéhandschuhe, Gummi und Fellproben nebst Milzbrandpaketen enthielt. Effekt tadellos, Bakterien getötet und die übrigen Gegenstände nicht beschädigt. Bei Wiederholung des Versuches und gleicher Beschickung wurde Temperatur auf 70—80° eingestellt, jedoch auf 15 Minuten Dauer verkürzt. Erfolg bakteriell vorzüglich, Leder u. s. w. nicht beschädigt. Gab man jedoch nur 1 Proz. Formalinzusatz, dann genügte für Milzbrand sogar eine Erhitzungsdauer von 30--40 Minuten nicht, während allerdings Staphylococcus aureus vernichtet war. Demnach reicht für sporenfreie Mikroben ein 1-proz. Zusatz von Formalin im Dampftopf bei 70°. Ferner dürfen die Gegenstände nicht zu fest verpackt sein; diese Lehre zog der Verf. aus einem Versuche, bei welchem er Fell und Lederproben noch in Flanelldecken eingeschnürt hatte, in deren Mittelpunkt die Testobjekte sich befanden. Fell und Leder nicht beschädigt, Bakterien aber noch lebensfähig; auch stand der Maximalthermometer nur auf 61°. Wird aber der Desinfektionsapparat bei gleicher Beschickung und festem Verschnüren der Objekte mit einer Luftabsaugevorrichtung in Verbindung gebracht, dann ist der Erfolg ein vollendeter. Allerdings waren unter Umständen 60 Minuten erforderlich, welcher Effekt bei lockerer Verpackung in 15 Minuten erzielt wurde.

Es folgen noch weitere Versuche, welche die günstige Einwirkung eines auch nur ganz geringen Vakuums beweisen und eine beigefügte Tabelle giebt genau den Verlauf der einzelnen Untersuchungen an.

Rullmann (München).

Preisaufgabe.

Preisaufgabe über die Erforschung der Natur des Fischgiftes und über die Mittel zur Bekämpfung desselben.

In Anbetracht der sich alljährlich wiederholenden Vergiftungsfälle durch Fischgift infolge des Genusses roher, stark gesalzener Fische und in Anbetracht des tödlichen Ausganges dieser Fälle hat das Kaspische Komitee für Fisch- und Seehundsfang im Jahre 1886 in der Astrachanschen Filiale der Staatsbank 5000 Rbl. niedergelegt zur Bildung einer Prämie für die Erforschung der Natur des Fischgiftes, für die Angabe von Mitteln zur Verhütung der Fische vor Ansteckung und zur Heilung der durch giftige Fische Erkrankten. Mit den angewachsenen Prozenten hat die erwähnte Summe gegenwärtig die Höhe von 7500 Rbl. erreicht.

Im November 1887 wurde mit Allerhöchster Genehmigung von seiten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eine Preisaufgabe über die Natur des Fischgiftes und über die Mittel zur Bekämpfung desselben ausgeschrieben und seiner Zeit zur allgemeinen Kenntnis gebracht. Da die Prämie bei der am 1. Januar 1894 angesetzten Preisbewerbung niemandem zuerkannt werden konnte, beschloß die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, in Uebereinkunft mit dem Ministerium der Landwirtschaft und Staatsdomänen, nochmals eine Preisbewerbung unter veränderten Bedingungen auszuschreiben.

Die Erforschung der Natur des Fischgiftes ist überhaupt eine verwickelte Aufgabe und mit großen technischen Schwierigkeiten verbunden, welche die Ausarbeitung einer Reihe selbständiger Fragen und spezieller Untersuchungen erfordern.

In Anbetracht dessen werden die Forscher, die an der erwähnten, im Interesse des Volkswohles wichtigen Preisbewerbung teilzunehmen wünschen, aufgefordert, folgende Aufgaben zu lösen:

1) auf dem Wege genauer Versuche die Eigenschaften des Fischgiftes festzustellen;

2) den Einfluß des Fischgiftes auf die einzelnen Organe des tierischen Körpers, auf das centrale Nervensystem, das Herz, den Blutkreislauf und den Verdauungsapparat zu erforschen;

3) ein genaues Bild der durch die Vergiftung in den einzelnen Teilen des tierischen und menschlichen Körpers hervorgerufenen pathologischen Veränderungen zu entwerfen;

4) eine Beschreibung derjenigen Merkmale vorzustellen, an denen man einen das sogenannte Fischgift in sich tragenden Fisch von einem gesunden unterscheiden kann;

5) Mittel anzugeben, durch welche die Fische vor Infektion bewahrt werden könnten;

6) Gegengifte und überhaupt Mittel zur Bekämpfung der Vergiftung durch Fische anzugeben.

In den erwähnten Punkten sind nur die wichtigsten der Lösung zu unterwerfenden Fragen angeführt; in betreff der Einzelheiten wird vom Verfasser gefordert, daß er sich bei allen Forschungen sowohl physiologischen wie auch pathologischen, chemischen und bakteriologischen Charakters den jeweiligen Anforderungen der Wissenschaft anpasse und die neuesten Methoden in Anwendung bringe.

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Dementsprechend kommen bei der Preisbewerbung folgende 3 Prämien zur Verteilung: eine große im Betrage von 5000 Rbl. und 2 kleine im Betrage von 1500 und 1000 Rbl.

Zur Erlangung der kleinen Prämien ist es hinreichend, wenn der Verfasser einen Teil der Aufgabe löst und seinen Beobachtungen hauptsächlich die Methode einer Wissenschaft — der Chemie, Physiologie oder Bakteriologie — zu Grunde legt.

Die große Prämie kann nur derjenigen Schrift zuerkannt werden, welche die Aufgabe über die Natur des Fischgiftes in ihrem ganzen Umfange löst.

Ferner wird zur Erlangung der großen Prämie gefordert, daß zugleich mit der Schrift auch der Giftstoff, sowie Zeichnungen und Präparate, dieauf die Erforschung der Frage Bezug haben, vorgestellt werden.

Zur Bewerbung um die erwähnten Prämien werden sowohl russische wie auch ausländische Gelehrte zugelassen. Die Schriften in russischer, lateinischer, französischer, englischer oder deutscher Sprache, als Manuskripte oder in gedruckter Form, müssen bis zum 1. Oktober 1903 im Ministerium der Landwirtschaft und Staatsdomänen eingereicht werden, welches hierauf seinerseits die eingelieferten Schriften einer Kommission zur Prüfung unterbreitet, die unter dem Präsidium des Vorsitzenden des Medizinischen Konseils des Ministeriums des Innern aus 2 von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ernannten Vertretern, aus 2 von der Militär-Medizinischen Akademie ernannten Vertretern. ferner aus 2 von der Gesellschaft für Wahrung des Volkswohles ernannten Vertretern und endlich aus einem vom Ministerium der Landwirtschaft und Staatsdomänen ernannten Vertreter zusammengesetzt ist.

Ihren Bericht muß die Kommission bis zum 1. Januar 1904 dem Minister der Landwirtschaft und Staatsdomänen vorgestellt haben, der seinerseits auf Grundlage des Gutachtens der Kommission die Verfügung trifft, daß die Prämie denjenigen Verfassern zuerkannt werde, die eine befriedigende Bearbeitung der Frage vorgestellt haben.

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Marmier, L., Sur le chauffage électrique des étuves à température constante. (Annal. de l'Instit. Pasteur. 1902. No. 10. p. 779—784.)

Rosenthal, G., Procédé extemporané de culture des microbes anaérobies en milieux liquides: les tubes cachetés. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 28. p. 1132—1134.)

Rost, E. R., A method of direct cultivation. (Indian med. gaz. 1902. No. 10. p. 390—391.)

Thiele, H., Entnahme bakteriologischer Wasserproben. (Ztschr. f. ö. Chemie. 1902. Heft 20. p. 385—387.)

Windelbrand, A. W., Ueber die Isolierung von Typhusbacillen aus dem Wasser. (Russk. wratsch. 1902. No. 19.) [Russisch.]

Systematik, Morphologie und Biologie.

Abbott, A. C. and **Gildersleeve, N.,** The etiological significance of the acid-resisting group of bacteria and the evidence in favor of their botanical relation to bacillus tuberculosis. (Univers. of Pennsylv. med. bullet. 1902. June.)

Aitken, E. H., Notes of a tour in the North Canara District of India in search of mosquitoes. (Journ. of tropical med. 1902. No. 21. p. 325—327.)

Berndt, A., Beitrag zur Kenntnis der im Darme der Larve von Tenebrio molitor lebenden Gregarinen. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. I. 1902. Heft 3. p. 375—420.)

Braun, M., Ueber Distoma goliath P. J. v. Ben. 1858. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 11. p. 800—803.)

Camboulin, Contribution à l'étude des Anopheles de l'isthme de Suez. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 17. p. 704—706.)

Clarke, J. T., A reply to Dr. Braddon's paper on an „undescribed" haematozoon to be met with in the Malay Peninsula. (Journ. of trop. med. 1902. No. 21. p. 327—329.)

van Durme, P., Quelques notes sur les embryons de „Strongyloïdes intestinalis" et leur pénétration par la peau. (Thompson Yates laborat. rep. 1902. Vol. IV. pt. 2. p. 471—474.)

Gonzáles Fabela, O., Exposicion sobre la biologia de las bacterias en general y fundamentos de la clasificación de Cohn y de la clasificación racional. (Bolet. d. Consejo sup. de salubridad. T. VIII. 1902. No. 1. p. 1—50.)

Hartog, M., Notes on suctoria. 1. Preliminary note on the „Acineta ferrum-equinum" of Zenker. 2. On the reproduction of Rhyncheta Zenker. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. I. 1902. Heft 3. p. 372—374.)

v. Ihering, H., Die Helminthen als Hilfsmittel der zoogeographischen Forschung. (Zoolog. Anzeiger. 1902. No. 686. p. 42—51.)

Laveran, A. et **Mesnil, F.,** Sur quelques protozoaires parasites d'une tortue d'Asie. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 16. p. 609—614.)

Stafford, J., Cephalogonimus americanus (new species). (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 10. p. 719—725.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Jacobsen, A., Om kontrol med naeringsmidler med saerligt hensyn til konserveringsmidler for kjød. (Maanedsskr. f. dyrlaeger. 1902. Haefte 7. p. 313—357.)

Knoch, C., Pasteurisierte Flaschenmilch, eine Mode der nächsten Zukunft. (Molkereiztg. 1901. p. 677—678, 697—699.)

Koch, Die Fleischbeschau, ihre Aufgaben und der Handel mit minderwertigem Fleisch. (Mtsbl. f. ö. Gesundheitspflege. 1902. No. 11. p. 149—162.)

Michel, K., Wie soll man nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft und Technik die Gärung führen? (Allg. Anzeiger f. Brauereien etc. 1901. p. 1897—1899.)

Müller-Thurgau, Zur Umgärung fehlerhafter Weine. (Schweizer. Ztschr. f. Obst- u. Weinbau. 1902. No. 16/17. p. 246—248.)

Sion, V. und **Laptes, N.,** Die hygienische Differenzierung der Marktmilch und deren Derivate auf biologischem Wege. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1902/3. Heft 1. 2. p. 4—7, 33—37.)

Wohnstätten etc.

Henry, E., La lutte contre le champignon des maisons. Expériences récentes. (Rev. d. eaux et forêts. T. XLII. 1902. Livr. 17. p. 513—521.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Burdon-Sanderson, Sir **J.,** Presidential address on the pathology of infection. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 18. p. 1169—1172.)

Sachs, M., Zur Kenntnis der durch den Pneumoniebacillus (Friedländer) verursachten Erkrankungen. (Ztschr. f. Heilkunde. Bd. XXIII. 1902. Heft 10. p. 384—399.)

Welch, W. H., The Huxley lecture on recent studies of immunity with special reference to their bearing on pathology. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 15. p. 977—984.)

Winogradow, A., Zur Behandlung der bakteriologischen Methoden bei der Diagnose der Infektionskrankheiten. (Russk. chirurgitsch. arch. Bd. VIII. 1902. Heft 2. [Russisch.]

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

Martini, E., Ueber die Entstehung einer Malariaepidemie im Harlinger- und Jeverlande während des Jahres 1901. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 44. p. 786—788.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken).

Hervieux, La vaccine obligatoire en Alsace-Lorraine. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 34. p. 359—361.)

Kratzke, Die Notwendigkeit der Zwangsimpfung. (Blätt. f. Volksgesundheitspfl. 1902. Heft 20. p. 311—314.)

Leoni, O., L'infezione vaccinica studiata nella sua patogenesi e nelle sue manifestazioni locali e generali. (Policlinico. 1902. 21. giugno.)

Maude, A., Some clinical aspects of revaccination. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 18. p. 1190—1192.)

Pröbsting, Die Pockenepidemie in London. (Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. 1902. Heft 9/10. p. 314—317.)

Schabad, J. A., Ueber Diphtherie und das Vorkommen des Diphtheriebacillus beim Scharlach. Zur Frage über die Kombination von Diphtherie und Scharlach. (Russk. wratsch. 1902. No. 19, 20, 22, 24. 27.) [Russisch.)

Spalding, H., Some facts about vaccination. (Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. XXXIX. 1902. No. 15. p. 906—909.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Beinarowitch, S. K., Sur la question de l'immunité contre la peste bubonique. [2. commun.] (Arch. d. scienc. biolog., St. Pétersbourg. T. IX. 1902. No. 3. p. 343—358.)

Childs, Ch., Enteric fever amongst armies in the field. (Med. magaz. Vol. XI. 1902. No. 10. p. 611—615.)

Durham, H. E., Report of the yellow fever expedition to Pará of the Liverpool school of tropical medicine and medical parasitology. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 485—563.)

Griffith, A. St., An isolated case of plague. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 379—382.)

Remlinger, La transmission de la fièvre typhoïde par les huitres à Constantinople. (Rev. d'hygiène et de police sanit. 1902. No. 10. p. 872—883.)

Spronck, C. H. H., Onderzoekingen naar de aetiologie der acute dysenterie in Nederland. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. Vol. II. 1902. No. 18. p. 896—922.)

Yersin, C. G., Note sur une petite épidémie de dysenterie épidémique en Suisse. (Rev. méd. de la Suisse rom. 1902. No. 10. p. 711—714.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Arapow, A. B., Zur Frage über die typhöse Eiterung und die Widal-Gruber'sche Reaktion. (Russk. wratsch. 1902. No. 18.) [Russisch.]

v. Kahlden, C., Ueber Septikämie und Pyämie. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 19. p. 783—797.)

Korsch, P., Zur Aetiologie des Wasserkrebses. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1902. No. 24.) [Russisch.]

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Manuilow, A. S., Die Krebsmortalität in den St. Petersburger Stadthospitälern im Zeitraume von 1890—1900. (Russk. wratsch. 1902. No. 19.) [Russisch.]

Sand, A., Beobachtungen über Lepra. Statistisch erläutert durch Tabellen über die in „Reitgjärdets Pleiestiftelse“ bei Trondhjem von 1861—1900 behandelten Fälle. (Janus. 9. Livr. 1902. p. 470—474.)

Secchi, T., Osservazioni istologiche sui granulomi infettivi. (Riforma med. 1902. No. 245—247. p. 230—237, 242—247, 255—261.)

Wirschillo, W. A., Die Lepra in der Stadt Kraßnij Jar des Astrachanschen Gouvernements. (Russk. wratsch. 1902. No. 23.) [Russisch.]

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Ernberg, H., Om förhaallandet mellan difteri och angina phlegmonosa. (Hygiea. 1902. Sept.)

Hagen-Torn, J. u. **Shebrowsky, E.**, Ueber typhöse Osteomyelitis. (Russk. chirurgitsch. arch. Bd. VIII. 1902. Heft 3.) [Russisch.]

Philippi, E., Ein Fall von croupöser Pneumonie und Sepsis, hervorgerufen durch den Pneumobacillus Friedländer. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 45. p. 1884.)

Seager, H. W., The epidemic of cerebro-spinal meningitis at Lisbon. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 18. p. 1188—1190.)

Sorgente, P., Ricerche cliniche e sperimentali sopra un caso di meningite cerebro-spinale in un bambino di 40 giorni; contributo alla biologia del meningococco. (Policlinico parte med. T. IX. 1902. No. 7/9.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Hume, E. H., A new pathogenic bacillus isolated from a case diagnosed as typhoid fever with a summary of fourteen similar cases hitherto reported. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 385—406.)

Price, J. D., Note on Kala-Azar. (Indian med. gaz. 1902. No. 10. p. 379—380.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Balzer, F. et **Schimpff, M.**, Contribution à l'étude des dermatoses vermineuses superficielles (myiases). (Annal. de dermatol. et de syphiligr. 1902. No. 8/9. p. 792—796.)

Gilchrist, T. C., Blastomycetic dermatitis in the negro. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2182. p. 1321—1328.)

Schamberg, J. F., A case of hyphomycetic granuloma of the skin. (Journ. of cutan. and genito-urin. diseas. 1902. No. 9. p. 410—419.)

Atmungsorgane.

Lemos, J., Sobre el cocobacilo de la bronconeumonia. (Rev. de la soc. méd. argentina. 1902. Mayo-Junio.)

Verdauungsorgane.

Moissejew, A., Zur pathologischen Anatomie der primären phlegmonösen (Streptokokken-) Enteritiden. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1902. No. 4/5.) [Russisch.]

Augen und Ohren.

Corda, G., Del tracoma nella provincia Pisana dal punto di vista della distribuzione geografica e della profilassi. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 21. p. 817—842.)

Morax, V., Recherches bactériologiques sur l'étiologie de la conjonctivite granuleuse. (Annal. d'oculist. 1902. Juillet.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Comandini, P., Sopra un caso di echinococco primitivo del polmone destro. (Gazz. d. osped. 1902. 13. luglio.)

Dutton, J. E., Preliminary note upon a trypanosome occurring in the blood of man. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 455—468.)

Remlinger, L'éosinophilie dans la filariose. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 28. p. 1145—1146.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Rotz.

Gabriélidès et **Remlinger**, Sur un cas de morve humaine. Formule hémoleucocytaire. Sérodiagnostic. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 28. p. 1147—1148.)

Maul- und Klauenseuche.

Siedel, J., Tragen die Sammelmolkereien zur Verbreitung der Maul- und Klauenseuche bei? (Molkerei-Ztg. 1901. p. 49—52, 69—70.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Laveran, A., Sur l'épizootie de Surra qui a régné en 1902 à l'Ile Maurice. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 34. p. 361—367.)

Stand der Tierseuchen in Großbritannien vom 29. Juni bis 27. September 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 46. p. 1141.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Blin et **Carougeau**, Recherches expérimentales sur le „barbone" des buffles (Pasteurellose aiguë ou septicémie hémorragique aiguë). (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 20. p. 571—586.)

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Enders, Die sog. Borna'sche Pferdekrankheit. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 44. p. 653—658.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Boyce, R., Pseudo actinomyces of the udder of the cow. (Thompson Yates laborat. rep. Vol. IV. 1902. pt. 2. p. 371—376.)

Vögel.

Ajello, G. u. **Parascandolo, C.**, Die Papageienkrankheit (Psittakose). (Oesterr. Mtsschr. f. Tierheilk. 1902. No. 9, 11. p. 385—397, 481—498.)

Dubois, A., Une maladie infectieuse des poules à microbes invisibles. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 29. p. 1162—1163.)

Künnemann, Beobachtungen über die Vogelpest. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 43, 44. p. 413—415, 421—424.)

Lesage, P., Germination des spores de Sterigmatocystis nigra dans la trachée de quelques oiseaux. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 16. p. 632—634.)

Fische.

Laveran, A. et **Mesnil, F.**, Sur les hématozoaires des poissons marins. (Compt. rend. de de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 15. p. 567—570.)

— —, Des trypanosomes des poissons. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. I. 1902. Heft 3. p. 475—498.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Ahlfeld, F., Die Zuverlässigkeit der Heißwasser-Alkohol-Händedesinfektion. (Mtsschr. f. Geburth. u. Gynäkol. Bd. XVI. 1902. Heft 5. p. 843—847.)

Dütschke, Desinfektoren und Gesundheitsaufseher im Regierungsbezirk Arnsberg. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 21. p. 761—769.)

Kretz, R., Ueber die Beziehungen zwischen Toxin und Antitoxin. II. Die paradoxe Reaktion. (Ztschr. f. Heilkunde. Bd. XXIII. 1902. Heft 10. p. 400—406.)

Landsteiner, K., Ueber Serumagglutinine. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 46. p. 1905—1908.)

Montebelli, C., Complementi emolitici nel peritoneo. (Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1902. No. 10. p. 435—437.)

Schanzenbach, W., Zur Kenntnis der hämolytischen Saponinwirkung. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 44. p. 1827—1830.)

Tomaschewsky, W., Ueber die Wirkung der Strahlenenergie auf Bakterien und einige andere niedere Organismen. (Russk. chirurgitsch. arch. Bd. VIII. 1902. Heft 2. Beil.) [Russisch.]

Weichardt, W., Ueber Zellgifte und Schutzeinrichtungen im menschlichen Organismus. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 44. p. 1825—1827.)

Diphtherie.

Babonneix, L., Monoplégies diphtériques expérimentales. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 29. p. 1163—1165.)

— —, Paralysies diphtériques expérimentales. (Ibid. No. 31. p. 1269—1271.)

Cerf, L., De la sérothérapie préventive de la diphtérie. (Anjou méd. 1902. Oct.)

Dzierzgowsky, S. K., De l'immunisation des animaux contre la diphtérie et de la préparation du sérum antidiphtérique. (Arch. d. scienc. biolog. St. Pétersbourg. T. IX. 1902. No. 3. p. 293—321.)

Fussell, M. H., The value of diphtheria antitoxin. (Philad. med. Journ. Vol. X. 1902. No. 17. p. 600—602.)

Andere Infektionskrankheiten.

Aujeszky, A., Agglutinationsversuche mittels Pestserum. (Pest. med.-chir. Presse. 1902. No. 45. p. 1075—1076.)

Hamburger, F., Zur Frage der Immunisierung gegen Eiweiß. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 45. p. 1188—1191.)

Hovorka, O., Ueber Impfung gegen Malaria mit dem Kuhn'schen Serum in Bosnien. (Wien. med. Presse. 1902. No. 41—43. p. 1833—1842, 1889—1891, 1935—1938.)

Kraïouchkine, V., Les vaccinations antirabiques à St. Pétersbourg. Rapport annuel pour 1900 de la section de traitement préventif de la rage à l'Institut impérial de médecine expérimentale. (Arch. d. scienc. biolog., St. Pétersbourg. T. IX. 1902. No. 3. p. 337—342.)

Meyer, H., Beitrag zur Impfung der Hunde gegen Staupe. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 45. p. 678.)

Petrone, G. A., L'azione del fegato su diversi campioni di colibacillo e sulle loro tossine; l'azione in vitro del glicogene epatico su diversi batterii. (Pediatria. 1902. Giugno.)

Roger, H. et **Weil, P. E.,** Inoculation de la vaccine et de la variole au singe. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 31. p. 1271—1274.)

Wynter, W. E., A case of tetanus treated with anti-tetanic serum; recovery. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 20. p. 1317—1318.)

Zoologisch-parasitologische Litteratur.

Zusammengestellt von

Dr. M. Lühe, Königsberg i. Pr.

XII.

Protozoa.

Maier, Hermann Nikolaus, Ueber den feineren Bau der Wimperapparate der Infusorien. (Arch. f. Protistenkde. Bd. II. 1903. Heft 1. p. 73—179, Taf. 3—4.)

Sand, René, Etude monographique sur le groupe des Infusoires tentaculifères. (Mémoire couronné au Concours Universitaire de 1898.) (Extr. des Annales d. l. Soc. Belge d. Microscopie. T. XXIV, XXV, XXVI.) 8⁰. Bruxelles 1901.

Hartog, Marcus, Notes on Suctoria. (Arch. f. Protistenkde. Bd. I. 1902. Heft 3. p. 372—373.)

Léger, Louis, Sur quelques Cercomonadines nouvelles ou peu connues parasites de l'intestin des Insectes. (Arch. f. Protistenkde. Bd. II. 1903. Heft 1. p. 180—189 mit 4 Textfig.)

Laveran, A. et **Mesnil, F.,** Recherches sur le traitement et la prévention du Nagana. (Ann. d. l'Inst. Pasteur. T. XVI. 1902. p. 785—817.)

— —, Le Nagana et le Mal de Caderas sont deux entités morbides bien distinctes. (C. R. Acad. Sci. Paris. T. CXXXV. 1902. p. 838—841.)

— —, Les Trypanosomes des Poissons. (Arch. f. Protistenkde. Bd. I. 1902. Heft 3. p. 475—498 mit 15 Textfig.)

Berndt, Arthur, Beitrag zur Kenntnis der im Darme der Larve von *Tenebrio molitor* lebenden Gregarinen. (Arch. f. Protistenkde. Bd. II. 1902. Heft 3. p. 374—420. Taf. XI—XIII.) [1 nov. spec.: *Gregarina steini.*]

Jacquement, Marcel, Sur la Systématique des Coccidies des Céphalopodes. (Arch. f. Protistenkde. Bd. II. 1903. Heft 1. p. 190—194.) [*Legerina* nov. nom. gen. = *Eucoccidium* Lhe.]

Metzner, Rud., Untersuchungen an *Coccidium cuniculi.* I. Teil. (Arch. f. Protistenkde. Bd. II. 1903. Heft 1. p. 13—72, Taf. II.)

Péres, Charles, Le cycle évolutif de l'*Adelea Mesnili,* Coccidie coelomique parasite d'un Lépidoptére. (Arch. f. Protistenkde. Bd. II. 1903. Heft 1. p. 1—12. Taf. I u. 4 Textfig.)

Bertrand, Léon et **Klynens, Jos.,** La Malaria. 8^0. V + 184 p., 4 Taf. u. 50 Textfig. Paris (J. B. Baillière et fils) 1903.

Grassi, Battista, Die Malaria. Studien eines Zoologen. Nachtrag zur zweiten vermehrten Auflage. 4^0. 19 p. Jena (G. Fischer) 1903. 2 M.

Krumpholz, Johann, Die Malaria-Hygiene nach neuen Grundsätzen. (Volksschriften der Oesterr. Gesellsch. f. Gesundheitspfl. No. 15. — Sep.-Abdr. a. d. Monatsschr. f. Gesundheitspflege.) 8^0. 45 p. Wien (Moritz Perles in Komm.) 1902. 20 Heller.

Postempski, Paolo, La Campagna antimalarica compiuta dalla Croce Rossa Italiana nell'Agro Romano nel 1901. Rapporto dell' Ispettore medico al signor Presidente dell' Associazione. 8^0. 54 p., 1 Tabelle, 35 Textfig. Roma 1902.

Trematodes.

Markow, Mich., О новомъ представиттелѣ рода *Prostogonimus. Prostogonimus anatinus* n. sp. Мих Маркова. [Sur le nouveau représentant du genre *Prostogonimus. Prostogonimus anatinus* n. sp.] (Трубы Общ. Исп. Прир. при Имп. Харковскомъ Чнив. Т. XXXVII.) 8^0. 12 p., 1 Taf. Charkow 1902. [Russisch u. Französisch.]

Stafford, J., On the American Representatives of Distomum variegatum. (Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. XVI. 1902. Heft 3—6. p. 895—912. Taf. 33.) [5 spp. nn.: Haematoloechus longiplexus, H. breviplexus, H. varioplexus, H. similiplexus u. H. medioplexus.]

Arachnoidea.

Trouessart, E., Deuxième note sur le *Gamasus auris,* type d'un genre nouveau (*Raillietia*). (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 33. p. 1335—1337.)

Hexapoda.

Laveran, A., Sur des Culicides de Cochinchine et de l'Annam. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 33. p. 1332—1334.)

— —, Sur des Culicides de Yunnan (Chine). (Ibid. p. 1334—1335.)

Neveu-Lemaire, M., Sur la classification des Culicides. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LIV. 1902. No. 33. p. 1329—1332.) [1 nov. gen.: *Theobaldia.*]

Arthropoda.

Neumann, L. G., Note sur une collection d'ectoparasites recueillis en Abyssinie par M. le baron C. von Erlanger. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 2. p. 293—294.)

Neumann, L. G., Notes sur les Ixodidés. (Ibid. No. 1. p. 109—128 avec 6 fig.)

— —, Deux nouvelles Pédiculines. Note rectificative. (Ibid. No. 1. p. 144, avec 4 fig.)

Blanchard, R., Nouvelles Observations sur le pseudo-parasitisme des Myriapodes chez l'Homme. (Arch. de Parasit. T. VI. 1902. No. 2. p. 245—256, avec 2 fig.)

Neveu-Lemaire, M., Description de quelques Moustiques de la Guayane. (Arch. d. Parasit. T. VI. 1902. No. 1. p. 5—25, avec 15 fig.)

Inhalt.

Originalreferate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboraterien etc.

Royal Society, London, Sitzung vom 27. November 1902.

Copeman, S. Monckton, The inter-relationship of Variola and Vaccinia, p. 705.

Originalreferate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Société de Biologie.

Arloing, Fernand, Rapport entre l'action chimiotactique de certains sérums antitoxiques se rapportant à la tuberculose et leur pouvoir agglutinant sur le bacille de Koch, p. 717.

Referate.

Blin et **Carougeau,** Recherches expérimentales sur le „Barbone“ des buffles (Pasteurellose aiguë ou septicémie hémorragique aiguë). Vaccination et sérothérapie, p. 720.

Buxton, B. H., A comparative study of the bacilli intermediate between B. coli communis and B. typhosus, p. 719.

Craig and **White,** Case of continued fever resembling enteric, due to Bacillus enteritidis of Gärtner, p. 720.

Dent, Concurrent scarlet fever and measles in children, p. 720.

Klimmer, M., Untersuchungen über den Keimgehalt der Eselinmilch, über die Bakterien vernichtende Eigenschaft der unerhitzten Eselin- und Kuhmilch und über die Produkte der gasigen Gärung der Eselinmilch, p. 717.

Rodella, A., Ueber die Bedeutung der im Säuglingsstuhl vorkommenden Mikroorganismen mit besonderer Berücksichtigung der anaëroben Bakterien, p. 723.

Spitta, A case of general pneumonic infection in a child of seventeen months, p. 718.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ficker, M., Eine neue Methode der Färbung von Bakterienkörnchen, p. 723.

— —, Zur Agglutinationstechnik, p. 724.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Dünkelberg, Zur Abwasserreinigungsfrage, p. 725.

Eschenbrenner, Ueber eine neue Art der Beschickung von Oxydationsbetten bei dem biologischen Klärverfahren, p. 725.

v. Esmarch, Erwin, Die Wirkung von Formalinwasserdämpfen im Desinfektionsapparat, p. 725.

Kühn, A., Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Geosot (Guajacolum valerianicum), p. 724.

Preisaufgabe, p. 728.

Neue Litteratur, p. 729.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Greifswald, **Prof. Dr. R. Pfeiffer**, **Prof. Dr. M. Braun** Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —— **Jena**, den 17. Februar 1903. —— **No. 24.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäſsige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation.

Zusammenfassende Uebersicht.

Von Dr. **Oscar Kausch**, Charlottenburg.

Mit 10 Figuren.

Wiederum sind durch die Patentliteratur der letzten Wochen verschiedene Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation zur Veröffentlichung gelangt. Im folgenden sei eine Zusammenstellung dieser Neuerungen gegeben.

Unter den neuesten Erscheinungen, welche sich auf die Desinfektion erstrecken, sind in erster Linie diejenigen hervorzuheben, welche eine weitere Vervollkommnung der Raumdesinfektion mittels Formaldehyddämpfen anstreben. So bestand die Aufgabe, welche sich Spengler stellte, darin, die baktericiden Eigenschaften des Formaldehyds zu steigern (englisches Patent No. 15271 v. J. 1901). Bekanntlich sind die baktericiden Eigenschaften dieses in Form von Lösung und in Gestalt von Gas verwendeten Desinfektionsmittels nicht immer gleichmäßig und beständig. So wird bei den neueren Verfahren der Formaldehyddesinfektion mittels des Gases gleichzeitig mit diesem Wasserdampf entwickelt, um einer Abschwächung der baktericiden Eigenschaften, welche in Folge der Polymerisation des Aldehyds eintritt, entgegenzuarbeiten. Spengler erhöht nun die baktericide Wirkung des Formaldehyds durch Zugabe einer alkoholischen Lösung organischer Säuren, insbesondere der Nukleïnsäuren, zu der Formaldehydlösung. Die Zusammensetzung der auf diesem Wege erhältlichen Desinfektionsmittellösung kann naturgemäß innerhalb bestimmter Grenzen schwanken. So schlägt der Erfinder z. B. als Rezept für eine bei Phthisis zu verwendende Mischung vor:

0,1—5 Proz. Formaldehyd;
0,005—0,1 Proz. Ameisen-, Nukleïn-, Citronen-, Milch- oder eine ähnliche Säure in alkoholischer Lösung;
20 Proz. rektifizierten Spiritus;
78 Proz. reinen Aether;
1—2 Proz. ätherisches Oel als aromatisches Agens.

Eine zur Raumdesinfektion zweckmäßig zusammengesetzte Lösung besteht ferner aus 10 Proz. Ameisensäure in alkoholischer Lösung und 90 Proz. reinem Formaldehyd.

Der Zusatz der organischen Sären in alkoholischer Lösung soll den Formaldehyd zur Desinfektion der Respirationsorgane geeignet machen. Außerdem soll eine derartige Mischung von äußerst kräftiger Einwirkung auf die widerstandsfähigsten pathogenen Bakterien bei Temperaturen von 25° C und darüber sein. Die keimtötende Wirkung der Mischung steigert sich erheblich bei der Temperatur des tierischen Organismus. Dabei wird die sonst schädigende Wirkung des Formaldehyds auf die Gewebe durch die Säure paralysiert, und es ist daher möglich, den Formaldehyd nunmehr auch zur Vernichtung von Bakterien, z. B. der Tuberkelbacillen im menschlichen Körper, selbst zu verwenden, ohne daß letzterer hierdurch in irgend welcher Weise gefährdet wird.

Obgleich die organischen Säuren in alkoholischer Lösung schwer flüchtig sind, so werden sie doch beim Erhitzen der alkoholischen Lösung auf den Siedepunkt des Alkohols zerstäubt, der Alkohol dient dann nur als Träger oder Lösungsmittel für diese Substanzen. Es ist nach Angabe der Patentschrift zweckmäßig, flüchtige Substanzen, wie Aether, Chloroform u. s. w., zu der Formaldehydsäurelösung zuzusetzen, um ihre Verflüchtigung zu befördern.

Einen zur Entwickelung von Formaldehyddämpfen geeigneten Apparat lernen wir sodann aus der englischen Patentschrift No. 16736 v. J. 1901 kennen. In diesem Apparat strömt während der Verdampfung beständig ein Dampfstrom über den Formaldehyd (in fester oder flüssiger Form), wodurch dieser in die gasförmigen und zwar in einen derartigen übergeführt wird, daß er eine gute desinfektorische Wirkung auszuüben vermag.

Ein Gefäß *a* (Fig. 1) dient zur Aufnahme eines Wasserkochers *b*, auf den der den Formaldehyd aufnehmende Behälter *f* luftdicht aufgesetzt ist. Vom Boden des letzteren führt ein genügend weites Dampfrohr *c* in die Höhe. Es ist bedeckt mit dem lose aufgesetzten oben geschlossenen Rohr *d*, das an seinem unteren Ende durchbrochen (*e*) ist und auf dem Boden des Behälters *f* ruht.

Soll der Apparat benutzt werden, so wird zunächst der gleichzeitig den höchsten Stand des Wassers anzeigende Schraubstopfen *h* geöffnet und der Wasserkocher durch das Dampfrohr mit Wasser gefüllt. Dann wird der Schraubstopfen aufgeschraubt und hierauf das Rohr *d* über das Dampfrohr gestellt. In das Gefäß *f* wird sodann das Desinfektionsmittel (flüssiger oder fester Formaldehyd) eingebracht und die Lampe *g* angezündet. Der sich in *b* nach einiger Zeit entwickelnde Dampf tritt zunächst in das Rohr *c*, strömt hierauf an der Innenseite von *d* herab und kommt endlich durch die Oeffnungen *c* in das Gefäß *f*, woselbst er über bezw. durch den Formaldehyd strömt. Durch die in dem Wasserkocher erzeugte und ferner die dem Dampf innewohnende Wärme wird sodann der gasförmige Formaldehyd entwickelt, dessen Dämpfe in den Raum treten. Sollte die Dampfentwickelung durch event. zu große Hitze zu heftig werden, so wird der Dampf das Rohr *d* heben und frei entweichen. Auf diese Weise dient das Rohr *d* gleichzeitig als Sicherheitsventil. Selbstverständlich kann der Apparat auch zur Verdampfung anderer Desinfizientien als des Formaldehyds Verwendung finden.

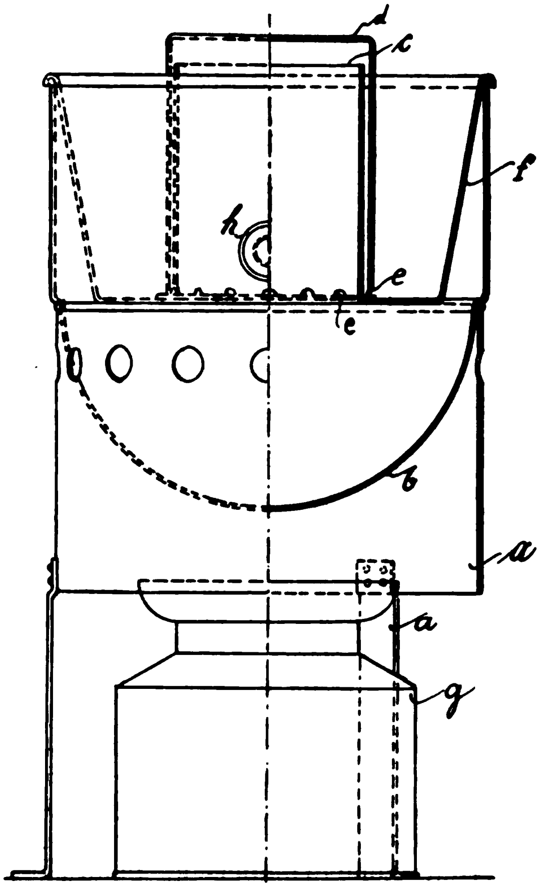


Fig. 1.

Mehrere neue Apparate, welche der Formaldehyddesinfektion in erster Linie dienen sollen, hat ferner **Fournier** konstruiert (vergl. die englischen Patente No. 277 und 4669 v. J. 1902). Betrachten wir zunächst die in der erstgenannten Patentschrift beschriebene Apparatur (vergl. Fig. 2 u. 3), so sehen wir zunächst einen Behälter *4*, (Fig. 2) der aus zwei übereinander gelagerten Abteilungen besteht, die bei *9* miteinander verbunden sind. In der unteren Abteilung befindet sich eine Spirale *10*, die der Erzeugung von Wasserdampf dient, während der obere Teil *8* einen geschlossenen Kocher *11*, dessen Einrichtung weiter unten beschrieben wird, trägt. In diesem Kocher werden die flüssigen Desinficientia, die in Gasform übergeführt werden sollen, zur Verdampfung gebracht.

Der obere Teil dieses Kochers ist axial in dem Behälterteil *8* gelagert und ruht auf dem Ring *12*. Der Behälter *4* ist mit Griffen *14* versehen, um seinen Transport zu erleichtern. Ein ringförmiger Schieber *15* dient zur Regulierung der Oeffnungen *16*, durch welch letztere die Verbrennungsgase entweichen können. Eventuell kann diese Reguliervorrichtung ersetzt werden durch einen Kamin, welcher dann die abströmenden Verbrennungsgase in den betreffenden zu desinfizierenden Raum führt, so daß dieser auf eine die Wirksamkeit der Desinfizientien befördernde hohe Temperatur gebracht werden kann. Der Kocher *11* (vergl. Fig. 3) ist mit Rohren *17* versehen, die an seinem unteren Ende angeordnet sind und sich vom Boden aus erstrecken, wo sie mit der Außenluft durch Oeffnungen *18* in Verbindung stehen. Diese Rohre sollen die Heizwirkung der Gase infolge der durch sie vergrößerten Oberfläche steigern.

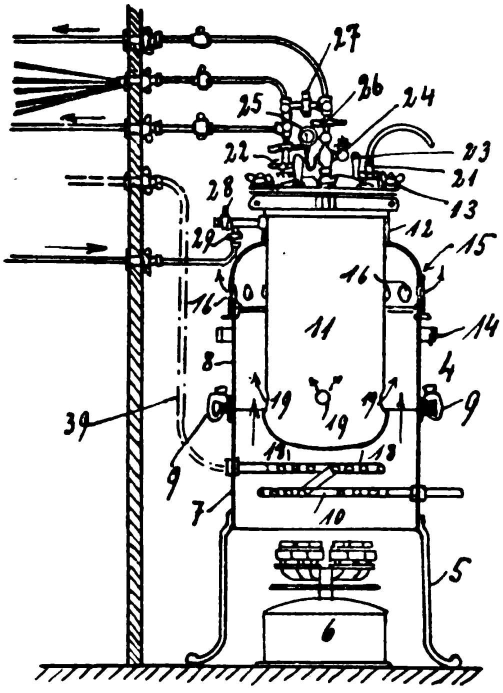
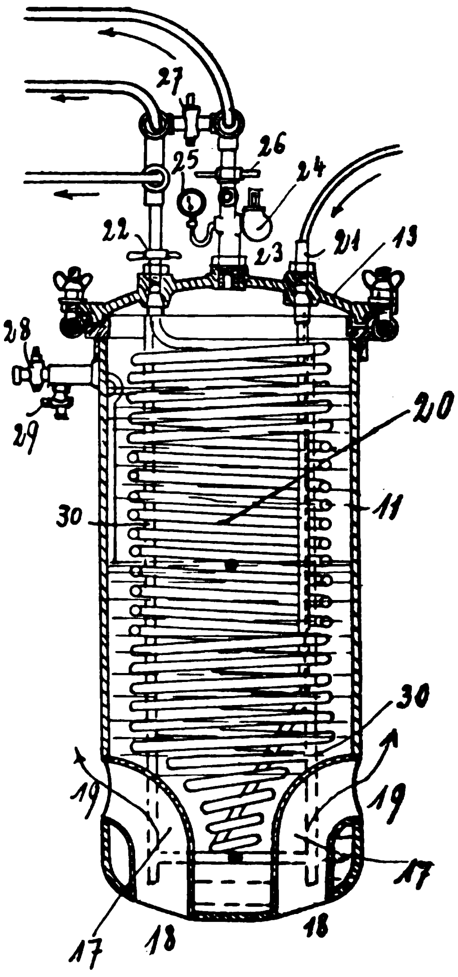


Fig. 2.



Vig. 3.

Im Innern des Kochers *11* (Fig. 3) ist ferner eine gewundene Rohrspirale *20*, welcher Wärme durch das sie umgebende heiße Wasser und den im Kocher erzeugten Wasserdampf zugeführt wird, angeordnet. Hierdurch wird die betreffende Flüssigkeit unter dem gewünschten Druck, der durch den in dem Kocher *11* herrschenden Druck reguliert wird, zur Verdampfung gebracht. Die Flüssigkeit wird unter einem bestimmten Druck in die Spirale *20* gedrückt und kommt beim Durchgang durch letztere zur Verdampfung.

Die in der englischen Patentschrift No. 4669 v. J. 1902 erläuterte Erfindung Fournier's besteht gleichfalls in einem Apparat zur Erzeugung von desinfizierend wirkenden Dämpfen (Formaldehyddämpfen), die darin durch intensive Hitze, welche mittels starker Flammen erzeugt wird, entwickelt werden. Gleichzeitig werden in dem Verdampfer Dämpfe entwickelt, die nur der Erhitzung der zu desinfizierenden Räume dienen. Nebenstehende Abbildungen (Fig. 4 u. 5) veranschaulichen die Einrichtung der Gesamtapparatur. Auf dem Ständer *2* (Fig. 4) ist der Apparat *1* angeordnet, in dem die Verdampfung der Flüssigkeiten (Wasser, Formacetonlösung) von statten geht und der ähnlich dem aus der im vorhergehenden erläuterten britischen Patentschrift bekannten Verdampfer eingerichtet ist. So enthält er eine Verdampferschlange, die an ihrem Einlaß mit der Zuführungsvorrichtung *9* und an ihrem Auslaß mit den zur Verteilung der entwickelten Dämpfe in dem betreffenden Raum dienenden Rohren *44* und *45* in Verbindung steht. Ein Rohr (*46*) führt die in den Verdampfer erzeugten Wasserdämpfe in den zu desinfizierenden Raum. Innerhalb des mantelförmigen Ständers *2* befindet sich der zur Führung der Verdampfung erforderliche Brenner *3* (Fig. 5). Dieser ist durch den Schlauch *4*, welcher sich in die Arme *5* und *6* teilt, mit den Behältern *7* (enthaltend Petroleum) und *8* (enthaltend Spiritus) verbunden, während der Verdampfer (die Schlange) durch den sich in die Arme *10* und *11* teilenden Schlauch *9* mit den Behältern *12* und *13* in Verbindung, deren ersterer mit Wasser, letzterer mit Formaceton gefüllt ist, steht.

Bevor das Rohr *9* mit der Verdampferschlange in Verbindung tritt ist es mehrere Male um den diese Schlange enthaltenden Körper herumgelegt, so daß dieser Teil des Schlauches auf eine höhere Temperatur gebracht und so die darin strömende Flüssigkeit schon vor ihrem Eintritt in die Verdampferschlange vorgewärmt wird, wodurch sodann die Verdampfung beschleunigt wird.

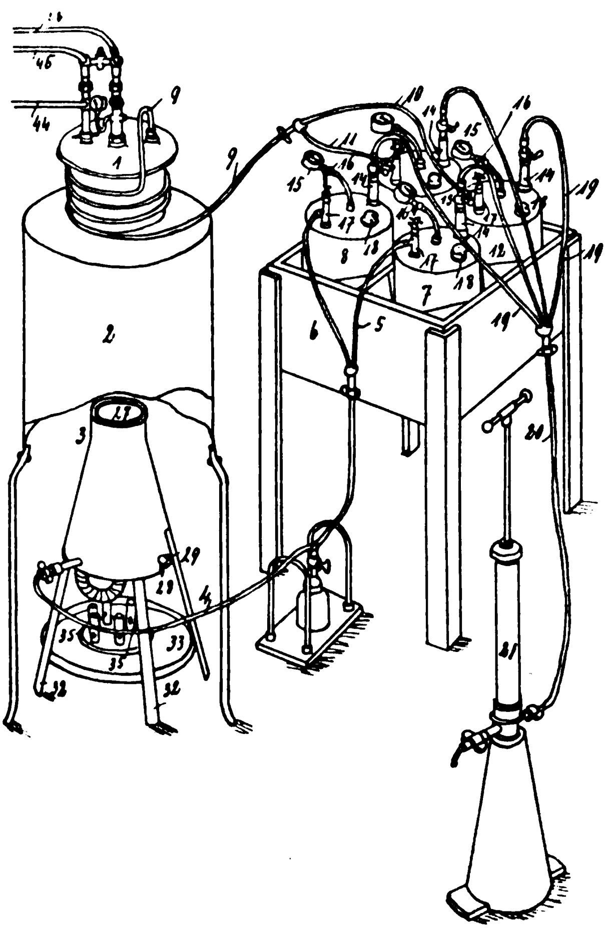


Fig. 4.

Jeder der 4 Behälter (*7*, *8*, *12* u. *13*) ist auf einen bestimmten Druck geaicht, enthält ein Druckzuführungsrohr *14* und ist mit einem Manometer *15*, Auslaßhähnen *16*, *17* und einem Schraubverschluß *18* versehen.

Das Rohr *14* eines jeden der 4 Behälter steht sodann je mit einem Schlauch *19* in Verbindung; diese 4 Schläuche vereinigen sich endlich zu dem Schlauch *20*, welcher nach der Luftdruckpumpe *21* führt. Durch diese Pumpe können die Behälter unter Druck gesetzt und auf diese

Weise die darin befindlichen Flüssigkeiten nach der Verdampfschlange bezw. dem Brenner gedrückt werden. Sämtliche Rohre bezw. Schläuche sind mit Absperrhähnen versehen.

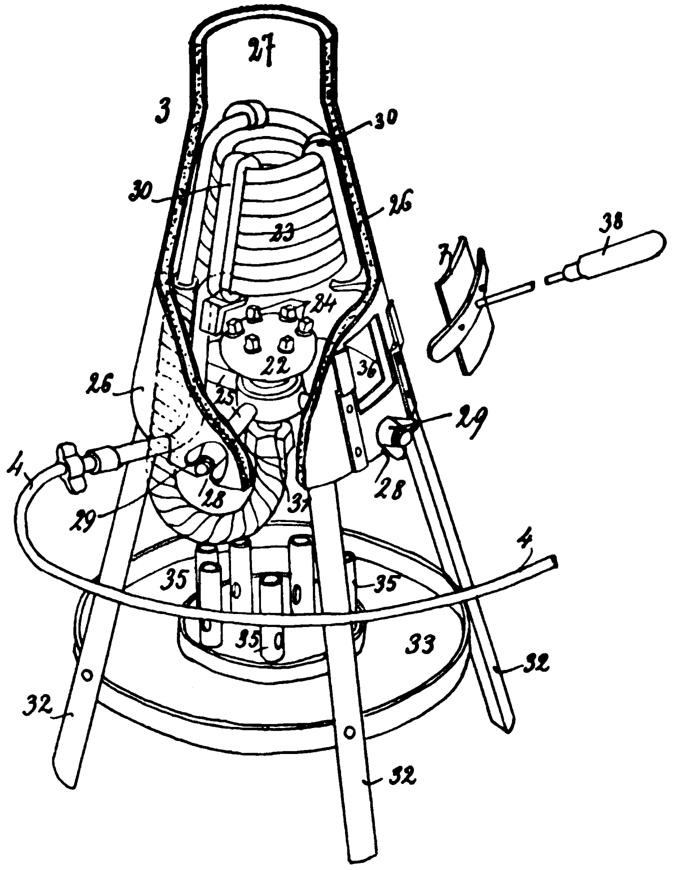


Fig. 5.

Die Füllung der Behälter kann entweder durch die Schraubverschlüsse oder mit Hilfe der Pumpe *21* geschehen, welch letztere die betreffenden Flüssigkeiten in die Behälter drückt oder in diesen ein Vakuum erzeugt, durch welches sodann ein Ansaugen der Flüssigkeiten stattfindet.

Der Brenner *3* (Fig. 5) besteht aus einem hohlen Gefäß *22*, dessen unterer Boden von der Mitte aus mit einem spiralförmigen Rohr *23* in Verbindung steht, das konzentrisch über dem Gefäß angeordnet ist. Das andere Ende des spiralförmigen Rohres steht mit den die Zuführung der Brennflüssigkeit besorgenden Schlauch *4* in Verbindung. Auf dem Gefäß *22* sind Brenner *24* angeordnet, deren Zahl sich je nach der anzuwendenden Hitze richtet.

Ferner trägt das Gefäß *22* Arme *25*, mit deren Hilfe es an dem Isoliermantel *26* befestigt ist, der unten einen größeren Durchmesser als oben zeigt und in den Cylinder *27* endet. Dieser Isoliermantel hält die ganze Hitze des Brenners zusammen und sichert die Bildung einer kompakten Flamme. Die Arme *25* sind in der aus der nebenstehenden Fig. 5 ersichtlichen Ausführungsform der Brennereinrichtung in Schlitzen *28* mittels der Schrauben *29* befestigt.

Klammern *30* halten das Schlangenrohr *23* zusammen. In dieses letztere tritt der flüssige Brennstoff und fließt in diesem in Gasform nach oben und wieder herab in dem zwischen dem Mantel *26* und deren Schlangenrohr befindlichen Rohr, aus dem es dann in das Gefäß *22* und aus diesem in die Brenner *24* tritt. Zur Einleitung der Verdampfung des Brennstoffes dient ein Spiritusbrenner, der aus den Teilen *33* und *35* besteht und mit dem zu dem genannten Zwecke erforderlichen Quantum Spiritus gefüllt wird.

In dem Isoliermantel *36* befindet sich endlich noch eine Oeffnung

36, durch welche hindurch die Brenner beobachtet und im Falle ihrer Verstopfung gereinigt werden können.

Einen Apparat zur Imprägnierung der Zimmerluft mit Gasen und Dämpfen, welcher hauptsächlich dazu dienen soll, mehr oder minder leicht zu verdampfende Stoffe, ohne daß sie zuvor mit anderen Mitteln gemischt oder in bestimmten Flüssigkeiten gelöst zu werden brauchen, in dampf- bezw. gasförmigem Zustande und nicht, wie dies bei den bisher üblichen Zerstäubungsapparaten der Fall ist, zwar sehr fein verteilt, aber immerhin in tropfbar flüssigem Aggregatzustand, der Zimmer- bezw. Einatmungsluft beizumischen, lehrt uns die Patentschrift No. 138257 kennen. Dieser Apparat besteht aus einem Dampfkessel, in dem ein mit diesem nicht kommunizierender, einen Arznei- bezw. einen Desinfektionsstoff enthaltender Behälter so angeordnet ist, daß der letztere von den Wasserdämpfen vollkommen umspült und erhitzt wird, während sowohl von dem Dampfkessel als auch von dem Behälter in enge Düsen endigende Rohre ausmünden, die nach Art eines Zerstäubungsapparates so gegeneinander gerichtet sind, daß der ausströmende Wasserdampf die verdunstenden Stoffe ansaugen, sich damit schwängern und sie an die Zimmerluft abgeben kann.

Die nebenstehenden Figuren 6 und 6a veranschaulichen zwei Ausführungsformen des vorstehend erläuterten Apparates.

Der Behälter *b* ist in dem Dampfkessel *a* so angeordnet, daß er von den Dämpfen bezw. dem heißen Wasser selbst umgeben ist. In dem Deckel des Dampfkessels befindet sich ein Rohr *c*, das in einer engen Düse endigt und unter einem rechten Winkel seitwärts so geführt ist, daß ihre Mündung unmittelbar über der engen Mündung des Rohres *d* liegt, in welches der Behälter *b* endigt.

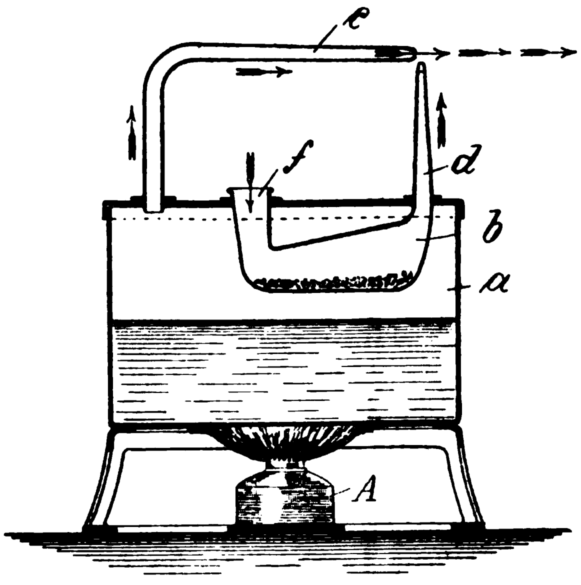


Fig. 6.

Durch die Oeffnung *f* werden die zu verdampfenden Substanzen, wie ätherische Oele, Balsame Harze, Karbolsäure (krystallinisch oder mit Wasser gemischt), Kreosot, metallisches Quecksilber u. dergl. entweder in fester oder flüssiger Form in den Behälter *b* eingebracht und sammeln sich auf dessen Boden.

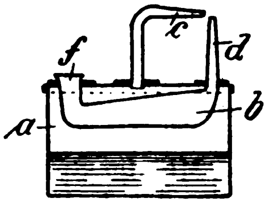


Fig. 6a.

Wird nun *a* durch eine Heizquelle *A* erhitzt, so umspülen die Wasserdämpfe den Behälter *b* und verflüchtigen die darin befindlichen Substanzen. Zu gleicher Zeit tritt Wasserdampf in Richtung der Pfeile in den betreffenden Raum aus und bewirkt dabei ein Ansaugen der, Verdampfungsprodukte aus dem Behälter *b* und sättigt sich mit diesen so daß er die Zimmerluft damit imprägnieren kann.

Zwischen *a* und *b* besteht keine Verbindung, so daß Substanz aus *b* nicht nach *a* gelangen kann.

(Schluß folgt.)

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Hygienisches Institut der kgl. Universität in Modena.
(Direktor Prof. A. Maggiora.)

Ueber eine neue rasche Methode der Färbung der Geisseln bei den Bakterien[1].

Von Dr. **Gian Luca Valenti,** Assistenten.

Die beträchtlichen Schwierigkeiten, welche die Demonstration der Geißeln bei den Bakterien bietet, haben auch mir zu Versuchen Veranlassung gegeben, deren Resultate ich nachstehend mir mitzuteilen erlaube.

Vorbereitung. Auf die Präparation der Mittel, die in den verschiedenen Phasen der Färbung zur Verwendung kommen, muß die größte Sorgfalt verwendet werden, und zwar hängt der gute Erfolg meiner Methode namentlich von der Reinheit der Deckgläschen und von der guten Verteilung des Materials ab.

Die Präparation der Deckgläschen geschieht auf verschiedene Weise, je nachdem es sich um neue oder schon gebrauchte handelt. Im ersteren Falle läßt man die Deckgläschen einige Tage lang in absolutem Alkohol liegen, reibt sie dann mit einem feinen und reinen Leinwandläppchen ab und hebt sie bis zum Momente ihrer Anwendung in einer geschlossenen Schachtel auf. Die schon gebrauchten Deckgläschen sollten nicht, wie Einige vorschlagen, in kochende Sodalösung gelegt werden, weil an denselben durch die Bewegung beim Kochen Ritze entstehen, vielmehr ist es besser, solche Deckgläschen auf einige Tage in konzentrierter Schwefelsäure zu lassen; dann werden sie mit Wasser tüchtig abgewaschen, getrocknet, in absoluten Alkohol gelegt und im übrigen so wie die neuen Deckgläschen behandelt.

Sämtliche Lehrbücher, die über bakteriologische Technik handeln, geben an, daß das beste Material zur Färbung der Geißeln dasjenige ist, welches jungen Kulturen in Agar-Agar entnommen wird. Allerdings ist diese Angabe im großen und ganzen richtig, doch lehrt mich die Erfahrung, daß Kulturen in Gelatine und auf Kartoffeln und ganz junge Bouillonkulturen ebenso gute Resultate erreichen lassen. Will man jedoch ganz klare Präparate gewinnen, dann sind feste Kulturen vorzuziehen.

Mit der Spitze einer sterilisierten Platinnadel berührt man die Oberfläche der Kolonie dort, wo sie am üppigsten ist, und taucht dann die Spitze der Nadel in ein Uhrglas, in welchem kurz vorher gekochtes und noch lauwarmes destilliertes Wasser sich befindet[2]). Das lauwarme

---

[1] Vorgetragen in der Sitzung der naturwissenschaftlichen Sektion der k. Akademie zu Modena, 30. Juni 1902.

[2] Destilliertes Wasser ist dem Brunnenwasser vorzuziehen, weil es keine Niederschläge von Erdsalzen auf dem Deckgläschen zurückläßt. Außerdem vermeidet man

Wasser fördert die Emulsion der Kultur, ermöglicht eine rasche und vollständige Isolation der Bakterien und namentlich die Darstellung der Geißeln. Es wird nun die emulsierte Flüssigkeit ganz leicht geschüttelt, damit sie homogen werde; man bedient sich hierbei derselben Nadel oder eines sterilisierten Tropfenzählers, der nicht stark zugespitzt, sondern mit weiter Oeffnung versehen ist, damit durch die Reibung beim Passieren der Flüssigkeit die Geißeln vom Körper der Bakterien nicht getrennt werden. Wenn die Flüssigkeit in allen Punkten leicht opak wird (man erkennt dies durch Auflegen des Uhrglases auf schwaches Papier), dann kann die Emulsion als gut gelungen angesehen werden. Es muß dieselbe jetzt verdünnt werden. Zu diesem Zwecke gibt man mittels des sterilisierten Tropfenzählers 2 oder 3 Tropfen der Emulsion in ein anderes Uhrglas, das gekochtes, aber lauwarm gewordenes destilliertes Wasser enthält. Es wird hierdurch das Material verdünnt und gleichzeitig gewaschen. Man deckt nun mit Glasglocke zu und läßt die Flüssigkeit 20—30 Minuten lang ruhig stehen.

Unterdessen bereitet man die Deckgläschen vor. Sie werden aus dem Alkohol herausgenommen und gründlich getrocknet. Man faßt sie sodann an einem Winkel mit einer Cornetschen Pincette und führt sie 3—4mal über die dunkle Flamme eines gewöhnlichen Bunsenschen Brenners, so daß immer dieselbe Seite mit der Flamme in Berührung komme. Hierauf werden sie durch einige rotatorische Bewegungen mit dem Arme rasch abgekühlt; nun wird mittels des sterilisierten Tropfenzählers 1 Tropfen der Emulsion auf das Deckglas gelassen, auf dem sie rasch in gleichmäßiger Weise sich verteilt. Wenn die Quantität der Emulsion zu groß ist, dann neigt man das Deckgläschen, so daß die Flüssigkeit nach demjenigen Winkel desselben ablaufen kann, der demjenigen, an welchem es mit der Pincette gefaßt wurde, gegenüber liegt, und aspiriert mit dem Tropfenzähler das Ueberflüssige der Emulsion. Das Deckgläschen wird nun zur Trocknung vollständig horizontal auf eine staubfreie Stelle gelegt. Wenn die Trocknung nicht sehr schnell stattfinden muß, dann kann man sich hierzu auch eines chemischen Exsikkators mit Chlorkalk bedienen, indem man in die Mitte desselben dickes und vollständig planes Kartonpapier, das mit Fließpapier bedeckt wird, legt: Die Deckgläschen kommen auf letzteres und können in dieser Weise sich längere Zeit erhalten. Ich erhielt vollständige Färbung der Geißeln auch an Deckgläschen, die 4 Monate lang aufbewahrt wurden.

Bereitung der Lösungen.

a) Beizflüssigkeit.

Gerbsäure (chemisch reine)	20 g
Destilliertes Wasser (gekocht)	100 „

Die Gerbsäure wird leicht erwärmt, damit die Auflösung rascher erfolgt, und dann filtriert. Die Lösung erhält sich in einem dunklen Gefäße mit eingeriebenem Stöpsel jahrelang[1]).

---

bei Anwendung des destillierten und kurz vorher gekochten Wassers, daß in das zur Untersuchung dienende Material andere gewöhnliche Bakterien gelangen, die in den Flaschen (pissettes), welche meistens im Gebrauche sind, oft in reichlicher Menge vorkommen. Ich verwende mit Vorteil sterilisierte Proberöhrchen mit ungefähr 10 ccm destillierten Wassers, koche einige Minuten lang über einer Bunsenschen Lampe und gieße dann das Wasser, ohne die vollständige Abkühlung abzuwarten, in ein Uhrglas.

1) Die Beizflüssigkeit, deren ich mich bediente, wurde zu einem anderen Zwecke vor 4 Jahren bereitet.

b) Farbflüssigkeit.

Karbolfuchsin von Ziehl nach folgender Formel[1]:

Fuchsin-Rubin	1 g
Krystallisierte Karbolsäure	5 „
Alkohol absol.	10 ccm
Destilliertes Wasser	100 „

Man löst zuerst das Fuchsin mit Alkohol in einem kleinen Glasmörser, setzt dann die Karbolsäure hinzu und mischt tüchtig; hierauf fügt man bei fortwährendem Umrühren allmählich $^2/_3$ des destillierten Wassers zu und gibt nun das Ganze in einen Glasballon, man wäscht dann den Mörser mit dem Reste des Wassers und gibt auch dieses in den Ballon. Nach 24 Stunden filtriert man in ein dunkles Gefäß mit eingeriebenem Stöpsel.

Auch diese Flüssigkeit kann viele Monate lang aufbewahrt werden, wenn die Flasche gleich nach dem Gebrauche gut geschlossen wird. Ist die Lösung frisch, dann soll sie in folgender Weise verdünnt werden:

Karbolfuchsin nach Ziehl	1 Teil,
Destilliertes Wasser	2 Teile.

Ausführung der Methode. Man faßt an einem Winkel mit einer Cornetschen Pincette das im Exsikkator getrocknete Deckgläschen, auf dem sich das zu färbende Material befindet, und ohne es mit der Flamme in Berührung zu bringen, gibt man 2—3 Tropfen der Beizflüssigkeit darauf, neigt es nach allen Richtungen, damit die ganze Oberfläche des Deckgläschens gebadet wird, entfernt dann mittels eines Tropfenzählers rasch die überschüssige Flüssigkeit, so daß das Deckgläschen nur feucht bleibt. Nun gibt man, ohne es abzulegen, mittels eines anderen Tropfenzählers auf die Mitte 3 Tropfen der Farbflüssigkeit und erwärmt leicht, indem man das Deckgläschen ungefähr 10 cm weit über der kleinen Flamme einer Mikroskopierlampe hält, bis von 1 zu 12 gezählt wird; dann entfernt man es und probiert durch Auflegen auf die Hand den Wärmegrad des Deckgläschens, der ein erträglicher sein muß. Ein gutes Zeichen des richtigen Grades ist in der Regel, wenn ganz geringe Dämpfe aufzusteigen beginnen. Nach der Abkühlung des Deckgläschens, die in wenigen Sekunden eintritt, wird die Erwärmung noch 2—3mal wiederholt, und wenn es wieder abgekühlt ist, läßt man einen dünnen Strahl destillierten Wassers darauf, so daß die ganze Oberfläche des Deckgläschens in milder Weise benetzt wird. Dann trocknet man mit Fließpapier ab und schließt in Kanadabalsam ein.

Zur Untersuchung ist keine Immersionslinse notwendig, weil die gut gefärbten Geißeln auf dem klaren Grunde des Präparates auch bei Anwendung von Trockenlinsen scharf hervortreten.

Bei genügender Aufmerksamkeit in der Ausführung der verschiedenen Phasen der Operation gelingt die Färbung der Geißeln sicher auch beim ersten Experimente, und ein geübter Mikroskopiker kann sie in etwas mehr als 1 Minute ausführen.

Kurz zusammengefaßt, besteht die Methode in folgendem:

1) Man gibt auf das Deckgläschen einige Tropfen der Beizflüssigkeit und entfernt das Ueberschüssige;
2) fügt 3 Tropfen Ziehlschen Karbolfuchsins hinzu;
3) erwärmt leicht;

---

[1] Besson, Technique microbiologique et sérothérapique. 2. Auflage. Paris 1902. p. 188.

4) läßt erkalten und wäscht dann genau mit Wasser;
5) trocknet und schließt in Kanadabalsam ein.

Ich wandte diese Methode länger als 1 Jahr hindurch an zahlreichen beweglichen Mikroorganismen, saprophyten und pathogenen, an; sie gelang in jedem Falle, und die Präparate waren immer sehr klar und demonstrativ. Ich hoffe deshalb, daß dieselbe wegen der Einfachheit, Kürze und Sicherheit des Verfahrens und weil die Beiz- und Färbeflüssigkeiten, abgesehen davon, daß sie zu den gewöhnlichen Mitteln des Mikroskopikers gehören, längere Zeit hindurch schadlos aufbewahrt werden können, Anklang bei den Bakteriologen finden wird.

Referate.

Rosenbach, O., Arzt c/a Bakteriologe. 276 p. Berlin, Wien (Urban und Schwarzenberg) 1903.

Rosenbach, der bekannte ἰατρὸς φιλόσοφος, hat eine Anzahl von Arbeiten, die im Laufe der letzten 10 Jahre entstanden waren, zusammen herausgegeben und veröffentlicht sie unter dem Streitruf: „Arzt contra Bakteriologe“. Sie werden nicht verfehlen, ein ziemliches Aufsehen zu erregen, obwohl sie im wahrsten Sinne des Wortes als Zusammenfassung nichts Neues bieten; doch hat wohl niemand bisher diese Aufsätze, die in wissenschaftlichen und anderen Zeitschriften zerstreut waren, im Zusammenhang gelesen, obwohl natürlich die Stellung des Verf.'s zur Bakteriologie auch für den, der nur einzelne Artikel gelesen, nicht unbekannt geblieben war.

Wie schon aus dem Titel hervorgeht, scheidet der Autor streng zwischen Arzt und Bakteriologen oder in weiterem Sinne zwischen Klinik und Laboratorium. Er beklagt den Eifer der Bakteriologen, die Entscheidung vom Krankenbette fort in das Laboratorium zu verlegen. Ganz abgesehen davon, daß selbst Kliniker und Bakteriologen heute nicht mehr zu scheiden sind, da viele Kliniker sich eine bakteriologische Ausbildung angeeignet haben, so geht der ganze Zug der klinischen Forschung dahin, der Laboratoriumsuntersuchung wenigstens eine sehr bedeutsame Rolle bei der Prognose und Therapie zuzuschreiben. Der sogenannte ärztliche Blick vermag wohl einen einzelnen zu einer scharfen Diagnostik befähigen, vermag jedoch nimmermehr der Diagnostik ein sicheres Fundament zu gewähren.

Rosenbach macht der Bakteriologie noch den Vorwurf, daß sie durch die Furcht vor Ansteckung die Liebe zum Kranken in Furcht vor den Kranken verwandelt habe, eine Behauptung, die nicht nur mit der objektiven Wahrheit der bakteriologischen Lehren nichts zu thun hat, sondern auch völlig unbewiesen ist. Ich erinnere daran, wie zu Cholerazeiten vor der „Erfindung“ der Bacillen die Aerzte oft in schneller Flucht den Ort verließen, während in Hamburg 1892 Aerzte in reicher Zahl zur Verfügung standen. Die Ansteckungsfurcht ist tausendmal älter, als die ganze Bakteriologie; diese hat im Gegenteil bei den Aerzten die Furcht vermindert, weil sie an Stelle des Unerklärlichen etwas Greifbares und daher zum Teil durch Vorsicht Vermeidbares setzte.

Erwähnt sei auch, daß von Rosenbach der Niedergang, welchen die soziale Stellung des praktischen Arztes erlitten hat, der Bakteriologie zugeschrieben wird.

Die Cholera ist dem Verf. eine nicht ansteckende Krankheit, alle unsere Schutzmaßregeln erscheinen ihm unnötig, ja unsinnig. Er giebt eine philosophische Theorie der Immunität, die viel schwieriger verständlich erscheint, als die auf experimenteller Basis von Ehrlich aufgebaute.

Wenn wir an dieser Stelle dies Buch so ausführlich besprechen, hat dies seinen Grund darin, daß jeder Bakteriologe das geistvolle Buch mit Vorteil lesen wird. In vielen Punkten hat Rosenbach nämlich recht behalten: in dem immer wiederholten Hinweis, daß zwischen Injektions- und Infektionskrankheit ein Unterschied besteht, in dem Hinweis auf die Bedeutung der Disposition, in dem Skepticismus gegenüber dem Tuberkulin etc. etc. Nur darf man die gemachten Fehler nicht gegen die Bakteriologie ausspielen, so wenn z. B. die junge Wissenschaft nicht, wie heute, mehrere Faktoren zum Zustandekommen der Infektion für nötig hielt, sondern dem hervorstechendsten und neuentdeckten, dem Mikroorganismus, allein die Aufmerksamkeit zuwandte, bis dann später die noch schwierigere Erforschung der Disposition in ihre Rechte trat und heute im Mittelpunkte der bakteriologischen Forschung steht!

A Wolff (Königsberg i. Pr.).

Levy, E. und **Bruns, H.,** Bakteriologischer Leitfaden. 8°. 194 p. Straßburg. i. E. (Ludolf Beust) 1901. Geb. 4 M.

Der bakteriologische Leitfaden von Levy und Bruns stellt die zweite Auflage des von Levy und Wolf verfaßten „bakteriologischen Nachschlagebuches“ dar. Sein Zweck soll nach der Vorrede sein, bei den bakteriologischen Arbeiten des Laboratoriums sowohl als auch in der täglichen Praxis eine rasche und bequeme Orientierung in allen wichtigen Fragen zu erlauben. Ein erster Hauptteil von 66 Seiten Umfang bringt das Wissenswerteste aus der allgemeinen Bakterienlehre, über Desinfektion und Sterilisation, Nährbödenbereitung, Kultur- und Färbeverfahren, Tierexperimente und bakteriologische Untersuchung der Umgebung des Menschen. Dann folgt alphabetisch geordnet eine Uebersicht über die pathogenen und zahlreiche nicht pathogene Bakterien. Ein kurzer Anhang bringt Notizen über Heilsera und Agglutination.

Dem Ref. scheint der erste Teil des Buches am besten gelungen zu sein, insofern als er über die allgemeine Mikrobiologie alle für den Praktiker wesentlichen Daten beibringt; die Angaben über die Bakterientechnik im ersten Teil dürften für die Laboratoriumsarbeit allerdings kaum genügend ausführlich sein. Dagegen hält Ref. den zweiten Hauptteil, die Liste der Bakterien, für änderungsbedürftig. Hier gehören nur die pathogenen Mikroorganismen hinein und diejenigen nicht pathogenen, deren Kenntnis unbedingt nötig ist. Es ist nicht einzusehen, wem es nutzen soll, wenn er in je 3 bis höchstens 5 Zeilen abgehandelt findet: Bac. chryseus, circulans, citreus, cloacae, coeruleus Smith u. s. w. Bestimmen kann nach den kurzen Beschreibungen niemand die Mikroorganismen; was sonst für einen Zweck aber soll die Aufzählung dieser ganz gleichgiltigen Bakterienarten, die kaum den Botaniker, geschweige denn den Mediziner interessieren, haben? Es wäre zu wünschen, daß die Verff. sich entschlössen, bei einer dritten Auflage ihre Bakterienliste durch Ausmerzung des Ueberflüssigen zu kürzen, dafür die Dar-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

stellung der pathogenen Bakterien ausführlicher zu gestalten und vielleicht auch den über die Technik handelnden Teil weiter auszubauen.

R. Abel (Berlin).

Dieudonné, A., Ueber das Verhalten von Bacterium coli zu nativem und denaturiertem Eiweiß. (Hyg. Rundschau. Bd. XII. 1902. p. 897.)

Nach den Untersuchungen von Pfaundler (cf. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. XXXI. p. 114: Ueber das Verhalten von Bact. coli zu gewissen N-Substanzen und zu Stärke) ist der genannte Mikroorganismus nicht mehr im stande, reine native Eiweißkörper anzugreifen. In 2—5-proz. Lösungen von frischem Rinderblutserum in Brunnenwasser bildete das Bact. coli auch nach 14 Tagen weder NH_3 noch Indol. Die Reaktion blieb unverändert neutral. Milchzuckerzusatz zur Serumlösung ist ohne Einfluß auf das Resultat. Zu denselben Ergebnissen ist nun bezüglich der nativen Eiweißköper auch der Verf. gekommen.

Anders jedoch verhält sich nun Bact. coli gegenüber dem denaturierten Eiweiß. Aus den Versuchen geht hervor, daß schon bei Temperaturen von 45—60° C eine Veränderung des Eiweißes eintritt, also bei Temperaturen, die von der Koagulationstemperatur des Serums noch ziemlich fern liegen. Dieser Befund dürfte nach dem Verf. nicht nur für die Chemie der Eiweißkörper, sondern auch für die Immunitätslehre von Wichtigkeit sein.

Heinze (Halle a. S.).

Schottmüller, H., Zur Pathogenese des Typhus abdominalis. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 38.)

Verf. hat i. J. 1899 unter 50 Fällen in 80 Proz., 1900 bei 69 Fällen und neuerdings unter 101 Fällen in 84 Proz. Typhusbacillen im lebenden Blute nachgewiesen. Aus einer Armvene wurden 20 ccm Blut mit der Spritze entnommen und, zu je 2—3 ccm mit 6 ccm Agar vermischt, in Schalen ausgegossen. Die Untersuchung wurde bei allen Typhuskranken in den ersten 12 Stunden nach erfolgter Aufnahme, außerdem bei 17 Patienten im ganzen 28mal (mit 75 Proz. Erfolg) nach verschiedenen Zeiträumen wiederholt. Bei 10 Kindern fanden sich die Krankheitserreger seltener und weniger zahlreich als bei Erwachsenen. Sehr häufig brachte die Blutentnahme schon in den ersten Fiebertagen Erfolg auch da, wo die Widal'sche Probe noch ergebnislos verlief. Auf der Höhe des Fiebers waren nur bei 3 von 124 Patienten, deren Krankheit einen sehr milden Verlauf nahm, keine Bacillen nachzuweisen. Bei hochfiebernden und schwerkranken Patienten spricht demnach der negative Blutbefund bestimmt gegen Typhus. Häufiger versagte das Verfahren während des Abklingens des Fiebers sowie stets nach der Entfieberung. Mehrmals enthielt das Blut während eintägiger Fiebersteigerungen in der Genesungszeit spärliche Typhuskeime. — Frühestens nach 20 Stunden zeigten sich die ersten Kolonieen; manchmal traten sie aber erst viel später auf und vermehrten sich öfters noch am 5. oder 6. Tage. Frühes Erscheinen spricht für geringe baktericide Kraft des Blutes. Die Zahl der Kolonieen schwankte bei den einzelnen Platten von ein und derselben Blutentnahme wie auch bei zeitlich schnell aufeinanderfolgenden Proben in ziemlich erheblichen Grenzen. Immerhin steht im allgemeinen die Keimzahl im geraden Verhältnis zur Höhe des Fiebers und zur Schwere des Falles und ist daher auch von prognostischer Bedeutung. Bei einigen zum Tode führenden Erkrankungen stieg sie dauernd an.

Die dauernde Anwesenheit der Krankheitserreger im Blut vom ersten Fiebertage ab berechtigt dazu, den Typhus nicht so sehr als örtlichen Krankheitsvorgang, wie vielmehr als Bakteriämie oder Sepsis, die Darmveränderungen als für das Krankheitsbild nicht unbedingt erforderlich, die Follikelerkrankung im Darm ähnlich wie die der Hautroseolen als auf dem Blutwege entstanden, Rückfälle als von einem nach der Entfieberung irgendwo im Körper zurückgebliebenen Bacillenrest ausgegangen anzusehen.

Die Vermehrungsfähigkeit der lebenden Keime im Blut scheint im allgemeinen beschränkt und nur da in höherem Grade vorhanden zu sein, wo die Antitoxine in geringer Menge auftreten oder die Bacillen massenhaft einströmen, also hauptsächlich in den schnell zum Tode führenden Erkrankungen. Georg Schmidt (Breslau).

Blumenthal, A., Typhus ohne Darmerscheinungen. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1902. No. 35.)

Von dieser seltenen Abart des Typhus sind bisher in der Litteratur erst etwa 30 Fälle erwähnt. — Verf. berichtet über eine Kranke, die alle klinischen Zeichen des Unterleibstyphus bot. Widal 1:150 positiv. Im Sputum und im Blut keine Typhusbacillen nachweisbar. Während der hochfieberhaften Zeit Abort. Kulturen aus der Milz des Foetus negativ. Am 10. Tage des Krankenhausaufenthaltes, etwa am Ende der 3. Krankheitswoche, trat der Tod ein. Die Sektion (Benda) ergab: Echte bronchopneumonische Herde; hämorrhagische und geringe follikuläre Enteritis; erweichte ileocöcale Mesenteriallymphome, Milzhyperplasie. Dagegen fand sich nicht ein einziges typhöses Darmgeschwür. Aus der Milz wurden bewegliche Stäbchen gezüchtet, die Milch nicht zum Gerinnen, Traubenzuckeragar nicht zur Vergärung brachten und durch ein Typhusserum (1:150) agglutiniert wurden. Sie fanden sich massenhaft in Schnitten aus der Milz und den Lymphdrüsen, dagegen nicht in den Darmfollikeln, die auch mikroskopisch nichts für Typhus Charakteristisches boten. Gleichwohl müssen sie als Eingangspforten für die Krankheitskeime angesehen werden. — In jedem Fall positiver Widal'scher Probe und sonstiger klinischer Typhuszeichen ist auch beim Fehlen aller Darmerscheinungen eingehendste bakteriologische Untersuchung erforderlich. Georg Schmidt (Breslau).

Glaser, F., Die Bedeutung des Typhusbacillus bei Erkrankungen des Respirationsapparates im Gefolge des Ileotyphus und sein Auftreten im Auswurf. (Deutsche med. Wochenschr. 1902. No. 43.)

Einer kritischen Uebersicht der bisherigen Forschungsergebnisse auf diesem Gebiete schließt Verf. die ausführlichere Mitteilung mehrerer eigenen Fälle an. In einem Falle, in dem sich die klinischen Zeichen des Typhus mit denen einer fibrinösen Pneumonie von Anfang an vereinigten, fiel am 8. sowie am 14. Krankheitstage die Widal'sche Probe negativ aus. Dagegen wurden an letzterem Tage zum ersten Male neben den bereits mehrfach nachgewiesenen Pneumokokken im Auswurf typhusähnliche Stäbchen bemerkt. Der aspirierte Lungensaft enthielt Typhusbacillen, die durch Kulturen und positive Widal'sche Probe sich kennzeichneten. Am 15. Tag erfolgte der Tod. In der

Leiche fanden sich typhöse Darmveränderungen sowie eine Hepatisation des rechten Unterlappens. In Schnitten desselben überwogen die Pneumokokken über nur spärlich vorhandene Typhusstäbchen, die wohl nur zufällig vom Blute dahingetragen worden waren. — Bei einem anderen Kranken, der in der Typhusrekonvalescenz an Pleuropneumonie erkrankte, enthielt der Auswurf 13 Tage lang neben virulenten Pneumokokken massenhaft sichere Typhusbacillen, die sich auch im Brustfellexsudat fanden. Es trat Heilung ein. Die Aetiologie der im Laufe des Typhus auftretenden Lungenerkrankungen kann also auf verschiedene Krankheitserreger zurückgeführt werden. Sehr oft handelt es sich um Mischinfektionen, wie auch ein weiterer Fall zeigt, in dem im Auswurf wie bei der Sektion in den infarzierten Lungenabschnitten Bac. pyocyaneus entdeckt wurde. Schließlich ist noch ein Fall von Typhus, Pneumonie und Empyem erwähnt, in welchem sich Typhusbacillen zwar nicht im Auswurf, wohl aber im Brustfelleiter fanden.

Georg Schmidt (Breslau).

Büsing, Ein Fall von langdauernder Ausscheidung von Typhusbacillen mit dem Urin. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1902. No. 25.)

Bei einem kräftigen gesunden Manne, der vor mehr als 4 Monaten Typhus überstand und, abgesehen von etwas häufigerem Harndrang, keinerlei Beschwerden mehr hatte, wurden innerhalb von 12 Tagen im bakteriologischen Institut in Bremen 5mal im Urin zahlreiche Typhusbacillen nachgewiesen. Vom 13.—23. Tage erhielt der Mann Urotropin, und schon am 14., wie am 18., 21., 26., 28., 32. und 36. Tage fanden sich die genannten Keime nicht mehr vor. — Der Urin solcher sich ganz gesund fühlender Personen bildet demnach eine gefährliche Ansteckungsquelle, besonders auch beim Baden. Die bakteriologische Harnuntersuchung eines jeden vom Typhus Genesenen ist dringend erforderlich.

Georg Schmidt (Breslau).

Koch, Jos., Typhusbacillen in der Tube. (Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XVI. 1902. p. 198.)

Typhusbacillen als Erreger einer eiterigen Salpingitis sind bisher noch nicht beobachtet worden. Bei einer 28-jährigen Frau, die vor 12 Jahren Typhus überstanden hatte, entleerte sich anläßlich der Operation einer Ovarialcyste aus der verdickten Tube ein schleimig-eiteriges Sekret, in dem sich neben einigen saprophytischen Bakterien Typhusbacillen fanden. Sämtliche differentialdiagnostischen Merkmale sowie der positive Ausfall des Pfeiffer'schen Versuchs bewiesen, daß es sich in der That um den Typhusbacillus handelte.

W. Kempner (Berlin).

Jacobsthal, E., Typhusbacillen beim Rind. [Inaug.-Diss.] 25 p. Straßburg 1902.

In dem Eiter des Milzabscesses einer im Straßburger städtischen Schlachthofe geschlachteten Kuh waren zahlreiche Bakterien entdeckt worden: die Mikroben in den Präparaten waren Kurzstäbchen, welche in ihren Formen den Bakterien der Coli-Typhusgruppe nahe kamen. Die genauere Untersuchung des Mikrobions ergab, daß es in sämtlichen Kultureigenschaften und in allen wesentlichen Punkten mit dem Typhusbacillus übereinstimmte. Weiterhin wurden Agglutinationsversuche angestellt. Ein Kaninchen wurde mit Bac. typhi, ein zweites mit dem

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

aus dem Rind gezüchteten (Bac. R. = Rind) immunisiert. Es ergab sich, daß die gleichsinnige und wechselseitige Agglutination bis zu recht hohen Verdünnungen (1:3 und 4000) positiv ausfällt. Bei noch stärkeren Verdünnungen ging die gleichsinnige Agglutination noch etwas weiter. Auch durch die Agglutinationsprobe ist der Bac. R. vom Bac. typhi nicht zu unterscheiden, während sämtliche bisher gefundenen Fleischvergiftungsbakterien Unterschiede von Typhusbacillen durch ihre kulturellen oder agglutinierenden oder beide Eigenschaften aufweisen. Wir sind also berechtigt, den aus dem Rind gezüchteten Bac. R. für einen Typhusbacillus zu erklären.

Der Befund der Milz läßt zwei Deutungen zu. Entweder handelt es sich um einen rein lokalen Prozeß; es können im Körpergewebe kreisende Typhusbacillen, begünstigt durch eine geringere Widerstandsfähigkeit des Milzgewebes, sich dort festgesetzt haben und Ursache des Abscesses geworden sein. Dann kann der Prozeß in der Milz als der Rest einer vorher vorhandenen Allgemeinerkrankung der Kuh aufzufassen sein.

Welche dieser Möglichkeiten der Thatsache entspricht, ist nicht mehr zu entscheiden, aber thatsächlich können die Typhusbacillen beim Rind vorkommen, ein Befund, welcher eine Lücke in den typhusartigen Fleischvergiftungen ausfüllt E. Roth (Halle a. S.).

de Feyfer, F. M. G. und **Kayser, H.,** Eine Endemie von Paratyphus. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 41 u. 42.)

Im Laufe dieses Sommers beobachtete de Feyfer in Eibergen (holländische Provinz Gelderland) eine aus 4 Hausepidemieen und mehreren Einzelerkrankungen bestehende typhusähnliche Epidemie von 14 bezw. 16 Fällen. Kayser fand im hygienischen Institut zu Straßburg, daß das Blutserum aller daraufhin untersuchten Kranken die Paratyphusbacillen des Typus B agglutinierte. Einmal wurde bei afebrilem Verlauf Mischinfektion dieser und der echten Typhusbacillen durch den Castellani'schen Versuch festgestellt. Durch Vergleich der bisher veröffentlichten, den Paratyphus betreffenden Befunde mit den in ihren Krankengeschichten und Untersuchungen niedergelegten Erfahrungen kommen die Verff. zu dem Ergebnis, daß der Paratyphus eine weitverbreitete, typhusähnliche, meist gutartig verlaufende, leicht übertragbare akute Infektionskrankheit ist und die gleiche gesetzliche Anzeige- und Desinfektionspflicht erheischt wie der Typhus, von dem er oft nur durch die Agglutinationsprobe und die Bakterienzüchtung, dagegen nicht klinisch unterschieden werden könne. In den vorliegenden Fällen war die Uebertragung vermutlich außer von Person zu Person durch das Flußwasser erfolgt. Georg Schmidt (Breslau).

Carougeau, Etudes sur la peste. Recherches sur la durée de la présence du microbe de la peste injecté dans les veines du cheval. (Bull. de la Soc. des Sc. vét. 1902 p. 276. et Annales de l'Institut Pasteur. 1902. 29. Nov.)

Es hat den Verf. interessiert, auf experimentellem Wege zu untersuchen, wie lange in die Jugularis injizierte Pestbacillen im Blute am Leben bleiben und ob sie vor dem Verschwinden abgeschwächt werden. Die Experimente sind an vor längerer Zeit immunisierten Pferden angestellt worden, d. h. an solchen, die ungeheure Dosen von Pestbacillen vertragen konnten. Der verwendete Bacillus stammte aus der Pestepidemie von Nha-Trang im Jahre 1898. Von den bei einer Temperatur von 42—44° präparierten Kulturen wurden nur die virulenten ausgewählt. Es scheint, daß bei diesen hohen Temperaturen die weniger virulenten zu Grunde gehen, und daß die übrig bleibenden Kolonieen nur aus solchen Bacillen bestehen, deren Vitalität und folglich auch Virulenz eine sehr kräftige ist.

Die vom Verf. verwandten Kulturen auf Gelose zeichnen sich durch sehr schwache Adhärenz aus. Thut man in die Roux'sche Kapsel, wo man sie wachsen läßt, einige Kubikcentimeter Wasser, so lösen sich die Bacillenkolonieen ab und treiben auf der Oberfläche der Flüssigkeit.

Jedes gegen die Pest immunisierte Pferd erhält, bevor es zur Ader gelassen wird, 4 aufeinanderfolgende Injektionen in wöchentlichen Zwischenräumen; die Dosen steigen progressiv von 1/4 auf 1/2, 3/4 und eine ganze Kapsel Gelose. In den 14 Tagen nach der letzten Injektion werden die Tiere zur Ader gelassen.

Der Verf. hat die Bacillen im Blute nach der in der 4. Woche erfolgten Injektion gesucht. Die mikroskopische Untersuchung ist ein unzuverlässiges Mittel; die Ueberimpfung auf Ratten und die Herstellung von Kulturen ist vorzuziehen.

Die angestellten Untersuchungen ergaben, daß 48 Stunden nach der Inokulation alle Pestbacillen aus dem Kreislauf verschwunden waren.

Das 14 Tage nach der letzten Inokulation an lebenden Bacillen gewonnene Antipestserum kann also die Pest nicht übertragen, wenn es dem Menschen eingeimpft wird. Porcher (Lyon).

Railliet, A., Nouveau type de larve de Cestode. (Verhandl. d. V. Internat. Zoologenkongresse szu Berlin. 1902. p. 794.)

Railliet untersuchte einen Teil des Dünndarmes von Canis aureus L. und fand daran zahlreiche hirse- bis hanfsamengroße, rundliche oder ovale, oft durchscheinende Knötchen, welche ungleich verteilt waren und einzeln oder in Gruppen vorkamen. Sie sitzen in dem subperitonealen Bindegewebe, sind von einer durchscheinenden bindegewebigen Hülle umgeben und haben einen Durchmesser von 1—2, höchstens 3 mm. Wenn die Knötchen behutsam auspräpariert werden, so erkennt man sogleich, daß sie 6—8—10 kleine globulöse Körperchen enthalten, die von einer einfachen Membran umgeben sind und eine granulierte Masse enthalten.

Zwischen diesen durchscheinenden Körperchen befindet sich immer ein sphärisches, welches unsere Aufmerksamkeit erweckt, indem dasselbe aus zahlreichen ungleichen Hüllen und aus einer undurchsichtigen zelligen Masse besteht. Der Durchmesser dieses Körperchens wechselt von 450—850 μ. Die kleineren besitzen nur 2—3 konzentrische Membranen, wogegen die großen deren 15 haben können. Die Dicke dieser Hüllen kann 15—32 μ sein. Oft sind 2 nacheinander folgende Membranen von einer stark lichtbrechenden und schmalen Zone getrennt.

Die centrale Masse besteht aus Zellen, die zumeist von einem doppelt konturierten Häutchen begrenzt sind und beim ersten Blick eine gewisse Aehnlichkeit mit den Kalkkörperchen aufweisen, mit Säuren jedoch nicht perlen; man findet aber auch ungleiche granulierte Häufchen und feine Pigmentkörnchen.

Augenscheinlich sind also in diesen Knötchen mehrere Parasiten von gemeinschaftlicher Abstammung, von denen jedoch einer gänzlich entwickelt und in viele Membranen gehüllt ist.

Die eigentümliche Struktur dieser Knötchen weist eine auffallende Aehnlichkeit mit ganz jungen Larven von Taenia echinococcus auf, wie sie seiner Zeit von Siebold beschrieben, von Leuckart experimentell in der Leber der Schweine erforscht und vom Verf. in spontanen Fällen gesehen wurden.

Die Identität ist aber nicht absolut, denn der Echinococcus polymorphus entwickelt sich isoliert in seine eigene Cyste, wogegen hier mehrere Larven sich in einer Cyste befinden. außerdem erreicht die Cuticula des Echinococcus nie so eine Dicke, wie hier, obzwar dieselbe auch bei diesen Parasiten sehr zart ist, denn in kohlensaurem Kali löst sie sich auf.

Verf. hat also einen neuen Typus der Cestodenlarven entdeckt, welcher mit den Larven dar Taenia echinococcus nahe verwandt erscheint. St. v. Rátz (Budapest).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Busquet, Contribution à la recherche du bacille d'Eberth dans les eaux. (Annal. d'hygiène publique et de médecine légale. T. XLVIII. 1902. No. 1.)

Aus 984 bakteriologisch untersuchten Wasserproben verschiedener Herkunft, die innerhalb von 10 Jahren ausgeführt worden waren, wurde 6 mal der Eberth'sche Bacillus isoliert. Der Typhusbacillus vermag gerade in den tiefer gelegenen Wasserteilen, im Bodensatz leben zu bleiben, nach Bertrand sogar 3 Jahre lang; es sind demnach nicht nur die oberflächlich oder in der Mitte gelegenen Wasserschichten von Brunnen zu untersuchen, sondern vor allem die in den tieferen Regionen gelegenen. In 5 der positiven Befundfällen waren thatsächlich die Wasserproben der Tiefe entnommen und mit Bodensatz untermischt.

Musehold (Straßburg i. E.).

Thiercelin, Procédés faciles pour isoler l'entérococce des selles normales; filtration des selles; cultures préalables en anaérobie. (C. r. de la société de biologie. 1902. No. 27.)

Der Enterococcus des Autors stellt einen Saprophyten des Verdauungskanales dar, der unter bestimmten Umständen auch pathogen werden kann. Er kommt eventuell in den Respirationsorganen und auf der Haut vor, in der Cerebrospinalflüssigkeit bei epidemischer Meningitis etc. etc. Während der Enterococcus an den übrigen Erscheinungsorten leicht isolierbar ist, bereitet die Isolierung aus naheliegenden Gründen in den Faeces einige Schwierigkeit. Der Verf. befolgt daher folgendes Verfahren: Eine Spur der Faeces wird in Bouillon eingesät und durch eine doppelte Schicht von Filtrierpapier hindurch gegossen; mit dieser filtrierten Bouillon werden mehrere schräg erstarrte Agarröhrchen beimpft, nach 24 Stunden sind die Kolonieen des Enterococcus zahlreicher, als die des Bact. coli, ja manchmal erhält man mit dem Verfahren Reinkulturen.

Eine weitere Methode, die zu demselben Ziel führen soll, ist die mit Stuhl beimpfte Bouillon in einen luftleeren Raum zu bringen. Auch

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

unter diesen Umständen soll der Enterococcus viel zahlreicher sich bei weiteren Ueberimpfungen vorfinden, als Bact. coli.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Chantemesse, Le gélo-diagnostic de la fièvre typhoide et des eaux typhogènes. (Bulletin de l'Académie de médecine, séance du 20 Mai 1902.)

Décobert, Le gélo-diagnostic des selles dans la fièvre typhoide. (Ibidem. p. 487. Séance du 2 Décembre 1902.)

Chantemesse, der auch im vorigen Jahr wiederum den Wurtzschen Lackmuslaktoseagar und Lackmuslaktosebouillon zur Differenzierung des Typhusbacillus empfohlen hatte (s. dieses Centralbl. Bd. XXXI. Ref. p. 89), hat den Wurtz'schen Nährboden neuerdings durch direkten Zusatz von Karbol modifiziert. Er setzt ihn folgendermaßen zusammen: 3 Proz. Pepton, 2 Proz. Agar, 2 Proz. Laktose; auf 10 ccm Agar 4 Tropfen einer wässerigen Karbollösung (3 : 100) und 1 ccm Lackmuslösung. Zur Anreichrung der Typhusbacillen empfiehlt Ch. etwas Typhusstuhl in 10 ccm Peptonlösung für 6—7 Stunden in den Brütschrank zu stellen und dann durch Papier zu filtrieren. Dem Filtrat werden 2—3 Tropfen agglutinierenden Typhusserums zugesetzt, nach ca. $^1/_4$ Stunden wird centrifugiert und der Bodensatz direkt oder verdünnt zur Plattenaussaat verwandt; die Platten sollen nur 1—2 mm dick gegossen werden. Auf diese Weise gelang Verf. der Typhusnachweis in Faeces mit Leichtigkeit. Zur Wasseruntersuchung werden größere Mengen durch eine Kerze geschickt, der Rückstand eventuell wie oben behandelt und schließlich auf die Wurtz'schen Platten gebracht.

Décobert hat unter Leitung von Chantemesse die obige Modifikation des Wurtz'schen Agars in 23 verdächtigen Fällen angewandt. 5 Fälle, in denen der Bacillennachweis, sowie die Widal'sche Reaktion negativ ausfiel, zeigten später, daß es sich auch klinisch nicht um Typhus handelte. In den übrigen Fällen glückte stets der Bacillennachweis, und zwar 18—24 Stunden nach der Aufnahme. In zwei frischen Fällen mit noch zweifelhafter klinischer Diagnose wurden die Typhusbacillen gefunden, noch ehe Widal positiv ausfiel. Um zu erfahren, wie lange Typhusbacillen mit den Faeces ausgeschieden werden, wurden die Untersuchungen jeden dritten Tag wiederholt. Es stellte sich heraus, daß noch 1 Monat nach Ablauf der Erkrankung die Bacillen aufzufinden waren.

W. Kempner (Berlin).

Gröning, G., Nachweis des Pferdefleisches durch ein spezifisches Serum. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. Bd. XIII. 1902. p. 1.)

Verf. hat speziell für die Fleischnahrungskontrolle die biologische Methode ausgearbeitet, nach der es bei einiger Uebung möglich ist, nicht statthafte Beimengungen von Pferdefleisch in frischem, geräuchertem gesalzenem und konserviertem Zustande unzweideutig und zutreffend nachzuweisen. Gekochtes oder erhitztes Fleisch kann jedoch nicht identifiziert werden. Zusammenfassung der Methode: Durch die subkutane Uebertragung von Pferdefleischsaft auf Kaninchen gewinnt man aus dem Blute dieser Tiere ein Serum, mit dem man Pferdefleisch in den verschiedensten Mischungen sicher nachweisen kann. Die Reaktionsfähigkeit des Serums muß vor jedesmaligem Gebrauch einwandsfrei bestimmt werden. Die Reaktion muß bei Zimmertemperatur sofort nach Zusatz des Serums

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

erfolgen. Um im gegebenen Falle stets in etwa 12 Stunden ein frisches Serum zur Verfügung zu haben, bedarf es der Haltung mit Pferdefleischsaft geimpfter Kaninchen. Die Probeflüssigkeiten müssen stets klar und hell sein und die reaktionsfähigen Eiweißkörper enthalten, die sich durch eine schwach gelbliche Färbung zu erkennen geben. Zur Erlangung einer klaren Flüssigkeit verdünnte Verf. die Fleischlösungen bis zu schwach gelblicher Färbung und goß sie bis zur vollständigen Klarheit durch 4fache Filter. W. Kempner (Berlin).

Wesenberg, G., Ueber die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz. (Hyg. Rundschau. Bd. XII. 1902. p. 899.)

Mit der durch H. J. van t' Hoff angeregten Frage der Erhöhung des Schmelzpunktes der Nährgelatine beschäftigte sich bereits in einer kurzen Mitteilung — der Hyg. Rundschau. 1902. No. 13. — (cf. Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. XXXII. 1902. p. 50) P. Hildebrandt, welcher übrigens zu dem Schlusse kommt, daß bei einem bereits deutlich entwickelungshemmenden Zusatze von Formalin „eine Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine überhaupt noch nicht beobachtet werden konnte". Da einige Stellen dieser kurzen Mitteilung von Hildebrandt, und zwar gerade infolge ihrer Kürze, leicht zu Mißverständnissen Anlaß geben könnten, so hat Verf. gleichfalls einige Versuche angestellt, deren Ergebnisse er bekannt giebt.

Verf. verwendete zu seinen Versuchen die nach der gewöhnlichen Vorschrift für die bakteriologische Untersuchung von Wasser hergestellte Gelatine mit der einzigen Abänderung, daß er zur besseren Klärung des Nährbodens vor der ersten Neutralisation 1 Ei auf 1 l Gelatine zusetzte. Vor dem Abfüllen in Reagenzröhrchen wurden alsdann der fertigen Gelatine verschiedene Mengen Formaldehyd hinzugefügt. Obendrein wurde in geeigneter Weise das Verhalten des Schmelzpunktes und des Formaldehyds während des Erhitzens verfolgt. Im übrigen diente zur Prüfung auf freien Formaldehyd:

1) das Schiff'sche Reagens (fuchsinschwefelige Säure), ferner
2) die Phoroglucinprobe nach Jorissen, und endlich
3) die Phenylhydrazin-Ferricyankaliumprobe nach Arnold und Mentzel.

Die Veränderungen, welche die Nährböden während des Erhitzens erleiden, sind alsdann vom Verf. tabellarisch zusammengestellt. Aus den Ergebnissen ist zumeist hervorzuheben, daß der Schmelzpunkt der normalen Gelatine, welcher bei der ersten und zweiten Sterilisation bei 31° C lag, bei der dritten etwas herab auf 29—30° C sank. Genau so oder doch fast genau so verhielten sich die mit Formalin 1 : 2000 und 1 : 10000 versetzten Gelatineproben.

Die Formaldehydreaktion war in diesen beiden Fällen meist schon nach der ersten Sterilisation negativ; erst nach 10—15 Minuten langer Einwirkung der alkalischen Reagentien fielen die Phlorogluzin- und die Phenylhydrazinprobe positiv aus, ein Zeichen, daß der Formaldehyd beim Sterilisieren nur scheinbar verloren gegangen ist. Hiermit sucht Verf. einige Angaben von Hildebrandt zu erklären bezw. zu berichtigen. Es findet beim Sterilisieren eine chemische Bindung des Formaldehyds mit organischen Substanzen, wohl vor allem mit den Eiweißkörpern des Nährbodens statt. Durch Alkali wird indesen aus diesen Verbindungen Formaldehyd allmählich wieder abgespalten und dadurch reaktionsfähig. Bei anderen Formalingelatineproben (mit erhöhtem Zusatz an Formaldehyd) konnte auch nach der Sterilisation sofort noch freier Formaldehyd festgestellt werden; außerdem war ein um einige Grade erhöhter Schmelzpunkt zu konstatieren; indessen lehren die Versuche, daß der Formaldehyd erst dann hochschmelzende Verbindungen mit den Eiweißköpern eingeht, wenn er in großem Ueberschusse vorhanden ist. Alsdann ist aber auch eine Entwickelung von Organismen auf derartigen Nährböden völlig ausgeschlossen. Den Ueberschuß an Formaldehyd durch Verdampfen zum Schwinden zu bringen, ist auch nicht angängig, da durch Eintrocknen die Formaldehyd-Eiweißverbindungen völlig unlöslich und zur Herstellung eines Nährbodens aus diesem Grunde unbrauchbar werden. Zum Schlusse werden noch eine Reihe von Versuchen mit Bakterienkulturen besprochen und die gegenteiligen Befunde von Hildebrandt erörtert. Im Gegensatz zum freien Formaldehyd besitzt der chemisch gebundene keine desinfizierenden Eigenschaften.

Heinze (Halle a. S.).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Aschoff, Ludwig, Ehrlich's Seitenkettentheorie und ihre Anwendung auf die künstlichen Immunisierungsprozesse. Jena (Gustav Fischer) 1902.

Das Interesse an der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie nimmt in klinischen und bakteriologischen Kreisen trotz aller Anfeindungen, welche gegen die Theorie gerichtet werden, dauernd zu, da diese Lehre, deren Ausbau immer weiter fortschreitet, sich allein fähig erwiesen hat, als Führer in dem komplizierten Gebiet der Immunitätslehre zu dienen. Es wurde bisher von vielen Seiten darüber geklagt, daß diese Lehre sehr schwer zu erfassen sei und infolgedessen gewissermaßen nur für Eingeweihte verständlich sei. Aschoff's zusammenhängende Darstellung ist so klar und übersichtlich geschrieben, daß dieser Vorwurf künftig nicht mehr mit Recht erhoben werden kann. — Es ist natürlich hier nicht möglich, von dem Sammelreferat hier ein erschöpfendes Referat zu geben, es soll nur für den weiten Kreis der Interessenten an dieser Stelle auf das Werk hingewiesen werden.

Es verdient hervorgehoben zu werden, daß fast die ganze, riesige internationale Litteratur zu diesem Referat durchgearbeitet worden ist, und mit Anerkennung muß man die Unparteilichkeit erwähnen, mit der er über die divergierendsten Ansichten berichtet. Der Gang der Studie folgt im wesentlichen der historischen Entwickelung. Dadurch, daß man gewissermaßen Zeuge des Aufbaues der Lehre ist, wird das Verständnis außerordentlich erleichtert. Am Schlusse findet sich eine dankenswerte Zusammenstellung aller Synonyma, welche in der Immunitätslehre als gleichbedeutend gebraucht werden, und die vor allem es dem Uneingeweihten so schwierig machten, in die Immunitätslehre weiter einzudringen.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Neumann, Alfred Egon, Zur Frage der Malariabehandlung des Krebses. (Ther. Monatsh. 1902. No. 5.)

N. wendet sich gegen die von Löffler vorgeschlagene Behandlung des Carcinoms, die in der Einimpfung der Malaria bestehen soll, einer Methode, die in einen grundsätzlichen Gegensatz zu der von allen Chirurgen bisher einmütig erhobenen Forderung tritt, Krebskranke so früh wie irgend möglich der Operation zuzuführen.

„Es wäre bedauerlich“, sagt N., „wenn infolge des Löffler'schen Vorschlages die Krebskranken einem Versuch unterworfen würden, der a priori ebensowenig Erfolg verspricht, wie alle bisher vorgeschlagenen inneren Mittel, zudem aber noch geeignet ist, durch die nicht zu umgehende bedeutende Schwächung des Organismus und durch Verzögerung des einzig zweckmäßigen Mittels, die Chancen der event. notwendigen Operation wesentlich zu verschlechtern.“

Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Bierry, Recherches sur les injections intrapéritonéales chez le chien de sang et de sérum leucotoxique. (C. r. de la société de biologie. 1902. No. 26.)

Der Autor injizierte verschiedenen Tieren Leukocyten und stellte fest, daß das Serum der behandelten Tiere die Leukocyten des betr. Tieres fast augenblicklich unbeweglich macht und sie in runde Kugeln verwandelt, welche transparent sind und so den Kern hervortreten lassen; zur Ausführung derartiger Untersuchungen giebt er einige brauchbare technische Winke. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Levaditi, L'action bactéricide optima des sérums antimicrobiens est-elle due à l'intervention de l'anti-complément ou a une déviation du complément.

— — Mécanisme du phénomène |de Neisser. (C. r. de la société de biologie. 1902. No. 26.)

Neisser und Wechsberg erklärten bekanntlich ihre auffälligen Resultate, daß eine größere Menge von Immunserum die Bakteriolyse nicht beschleunigt, sondern hemmt, durch eine Ablenkung des Komplements seitens der nicht an die Bakterien fixierten Ampoceptoren. Eine ähnliche Beobachtung soll vorher Delezenne gemacht haben; Gruber suchte den Vorgang durch die Bildung eines Antikomplementes zu erklären, das im Laufe des Immunisierungsprozesses gebildet werde. Der Autor suchte nun zuerst nachzuweisen, daß die Gruber'sche Erklärung falsch ist; er verwirft jedoch auch die von Neisser und Wechsberg gegebene und zwar auf Grund folgender Deduktion: Wäre die Angabe von Neisser und Wechsberg richtig, so müßte das Serum, welches das Neisser'sche Phänomen gegeben hat und nach deren Theorie eine große Anzahl von Amboceptoren, welche Komplement verankert haben, enthält, eine bedeutende baktericide Kraft auf die betreffenden Mikroben erkennen lassen. Dies ist jedoch keineswegs der Fall.

Er glaubt das Phänomen so erklären zu müssen, daß im Immunserum sich neben aktiven auch inaktive Amboceptoren finden, welche noch die Fähigkeit haben, sich an den Mikroben etc. zu verankern und Komplement an sich zu ziehen, denen aber die Fähigkeit fehlt, eine Bakteriolyse auszulösen. In geringen Mengen soll ihr Vorhandensein sich nicht bemerkbar machen, wohl aber, wenn ihre Zahl mit der Anwendung größerer Serummengen steigt.

Es ist auch diese Theorie nicht recht befriedigend; Levaditi versucht sie durch folgende Gründe zu stützen:

Es zeigen aktive und inaktive Amboceptoren ein verschiedenes Verhalten. Bringt man z. B. große Mengen abgetöteter Bakterien mit dem Immunserum in Kontakt, so wird das Neisser'sche Phänomen noch stärker. Setzt man daß Immunserum $^1/_2$ Stunde lang einer Temperatur von 65° aus, so bleiben die inaktiven Amboceptoren unverändert, die aktiven jedoch werden zerstört; ein derartiges Serum verliert auch in kleinen Dosen seine Bakteriolyse einleitende Wirkung, und zeigt auch in dieser kleinen Dosis die hemmende Wirkung: „das Neisser'sche Phänomen“. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Schur, Ueber Hämolyse. Studien über die Wirkungsweise des Staphylolysins. (Hofmeister's Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. Bd. III. 1902. Heft 1—3. p. 89—119.)

Verf. studierte die quantitativen Beziehungen zwischen der Menge eines einwirkenden Staphylolysins und der in Lösung gehenden Hämoglobinmenge. Die Lösungskraft steigender Lysinmenge auf konstante Blutmenge steigt bei der kleinsten Menge pro Lysineinheit zuerst etwas an, wird dann bei mittleren Dosen relativ konstant, um dann bei größeren Dosen stark abzufallen, so stark, daß bei größeren Blutmengen selbst nicht durch die größten Lysinmengen auch nur annähernd vollständige Lyse erzielt werden kann. Ferner konnte die alte Erfahrung bestätigt werden, daß auch aseptisches Blut allmählich spontan sich löst, schneller bei höherer Temperatur. Verf. erblickt darin einen sogenannten autolytischen Auflösungsprozeß, der durch Selbstverdauung des Stromas hervorgerufen wird. Je länger das Staphylolysin auf das Blut einwirkt, um so intensiver wirken kleine Lysinmengen im Verhältnis zu größeren. Für das Staphylolysin gelten ähnliche Gesetze wie für gewisse Fermente, es wächst nämlich die absolute Menge der zersetzten Substanz bei gleicher Fermentmenge und wachsenden Substanzmenge, die relative Menge aber nimmt ab. Danach hält Schur die Lysinwirkung für eine fermentative. Schließlich beschreibt Verf. Tierversuche, in denen er Stützen für die Fermentnatur des Toxins findet und schildert verschiedene Veränderungen des Blutes, die intra vitam unter dem Einfluß des Lysins auftreten. Martin Jacoby (Heidelberg).

Borrel, Sérum anti-claveleux. (C. r. de la société de biologie. 1902. No. 27.)

Man erhält ein Serum, das gegen Maul- und Klauenseuche gerichtet ist, wenn man das Serum von Schafen benutzt, die große Mengen des Maul- und Klauenseuchenvirus erhalten haben; das Virus ist schwer rein zu erhalten. Mit dem reinen Virus impfte er ein Schaf in die Brust, dieses bekam eine schwere Erkrankung (mammite claveleuse), gelangte jedoch zur Heilung. Wurde das Serum des geheilten Schafes mit dem Virus gemengt und dann verimpft, so entstand zwar an der injizierten Stelle eine Pustel, aber es zeigte sich keine Generalisation der Infektion. Das Serum vermag sowohl gemischt, mit Virus dieses so vollkommen zu neutralisieren, daß nicht einmal eine lokale Reaktion entsteht, als auch, präventiv den Tieren injiziert, diese entweder ganz vor der Infektion zu schützen oder wenigstens eine Generalisation der Erkrankung zu verhindern. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Wynter, Essex, A case of tetanus treated with antitetanic serum; recovery. (The Lancet. 1902. 15. Nov.)

Bei einem 40-jährigen Arbeiter kam 10 Tage nach der Verletzung

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

(rostiger Nagel dringt in den Fußballen ein) Tetanus zum Ausbruch. Behandlung: alle 6 Stunden 10 ccm Tetanusheilserum, außerdem 2mal täglich Physostigmin, gelegentlich Chlorodyne und Morphium, Warmwassereingießungen zur Anregung der Diurese und zur Auswaschung der Toxine. Erst nach Verlauf von 10 Tagen trat eine merkliche Besserung ein. Nach weiteren 5 Tagen konnten die Heilserumeinspritzungen um eine vermindert werden. Noch einige Tage später wurde die ganze Heilserumbehandlung ausgesetzt, und bald darauf wurde der Kranke geheilt entlassen.

Im ganzen wurden 60 Dosen Tetanusheilserum gegeben.

Sobotta (Heilanstalt Sorge).

Męczkowski, W., Zur Frage der Serumbehandlung des Tetanus. [W sprawie leczenia tężca surowicą.] (Gazeta lekarska. 1902. No. 23.) [Polnisch.]

Verf. glaubt, daß die Frage der Serumbehandlung des Tetanus, welche noch immer einer definitiven Lösung wartet, durch statistische Untersuchungen wohl gelöst werden dürfte, jedoch unter der Bedingung, daß die reiche Kasuistik kritisch durchgearbeitet und für die Statistik nur gleichwertige Fälle gewählt werden. Den im Jahre 1898 veröffentlichten 8 selbstbeobachteten Fällen schließt nun Verf. 3 weitere Beobachtungen an: 1) 46 Jahre alter Arbeiter. Inkubationsperiode unbekannt. Leichter Fall. Beginn der Behandlung am 19. Krankheitstage; im ganzen wurden 500 I.E. (Behring-Knorr) einverleibt. — Genesung. 2) Tetanus neonatorum am 5. Lebenstage. Sehr schwerer Fall. Behandlung am 2. Krankheitstage (20 ccm Pasteur). Tod nach wenigen Stunden. 3) $4^{1}/_{2}$-jähriger Knabe. Inkubationsperiode (wahrscheinlich) 17 Tage. Leichter Fall. Behandlung begonnen am 18. Krankheitstage (an 3 aufeinanderfolgenden Tagen $20 + 20 + 10$ ccm Pasteur $=$ im ganzen 50 ccm). Nach jeder Injektion deutliche Besserung. Von sämtlichen 11 Fällen des Verf.'s endeten 5 letal.

An die ausführliche Schilderung seiner 3 Fälle schließt Verf. eine tabellarische Zusammenstellung von 12 anderen, in der polnischen Literatur nach 1898 verzeichneten Fällen (dieselben stammen von Krokiewicz, Ettinger, Bernhardt, Rabek, Wołyński, Gedgowd, J. Landau, Rodys, Handelsmann, Lejzerowicz).

Ciechanowski (Krakau).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. ARTHUR WÜRZBURG,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Behla, R., Das bakteriologische Laboratorium bei der königl. Regierung in Potsdam. gr. 8^{0}. 30 p. Berlin (Richard Schoetz) 1902. 1 M.

Muir, R. and **Ritchie, J.,** Manual of bacteriology. 3. ed. With 150 illusts. Cr. 8^{0}. 568 p. London (Pentland) 1902. 12 sh. 6 d.

Petit et **Borne, G.,** Manuel pratique de bactériologie (parasitologie, urologie, anatomie pathologique). 16^{0}. 239 p. Avec fig. Paris 1902.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Courmont, P. et **Descos, A.**, De l'agglutination des cultures homogènes des bacilles „acido-résistants". (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1357—1359.)

Eyre, J. W. H., The elements of a bacteriological technique. A laboratory guide for the medical, dental, and technical student. Roy. 8°. 372 p. London (Saunders) 1902. 10 sh. 6 d.

Ficker, M., Zur Agglutinationstechnik. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 22. p. 1129—1131.)

Gerald, M. P. F. and **Dreyer, G.**, The unreliability of the neutral red method as generally employed for the differentiation of B. typhosus and B. coli. Festskrift ved indvielsen af Statens serum institut. 4°. 39 p. Copenhagen 1902.

Kolmer, W. u. **Wolf, H.**, Ueber eine einfache Methode zur Herstellung von dünnen Paraffinschnitten ohne Reagenseinwirkung. (Ztschr. f. wissensch. Mikrosk. Bd. XIX. 1902. Heft 2. p. 148—150.)

Sallet et **Tribondeau**, La pulpe de coco employée comme milieu de culture particulièrement favorable aux espèces mycosiques. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 34. p. 1418—1419.)

Schwoner, J., Ueber Differenzierung der Diphtheriebacillen von den Pseudodiphtheriebacillen durch Agglutination. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 48. p. 1274—1277.)

Starlinger, J., Eine Neuerung am Reichert'schen Schlittenmikrotom. (Ztschr. f. wissensch. Mikrosk. Bd. XIX. 1902. Heft 2. p. 145—147.)

Systematik, Morphologie und Biologie.

Bergmann, A. M., Einige statistische Mitteilungen über Sarkosporidien. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 5/6. p. 462—468.)

Bortolotti, C., Sviluppo e propagazione delle Opalinine parassite del lombrico. (Monitore zoolog. ital. 1902. No. 8. p. 195—204.)

v. Buttel-Reepen, H., Zur Kenntnis der Gruppe des Distomum clavatum, insbesondere des Dist. ampullaceum und des Dist. Siemersi. (Zool. Jahrb. Abt. f. System., Geogr. u. Biol. d. Tiere. Bd. XVII. 1902. Heft 2. p. 165—236.)

Catouillard, G., Sur un streptothrix chromogène. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 31. p. 1249—1250.)

Cohn, L., Zwei neue Distomen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 877—882.)

Daniels, C. W., Adult form of Filaria Demarquaii. (Journ. of tropical med. Vol. V. 1902. No. 23. p. 357—359.)

Delfino, J. C., Las diversas especies de hemosporideos palúdicos en la República argentina. (Rev. de la Soc. méd. argentina. 1902. Julio, Agosto.)

Dietrich, A. u. **Liebermeister, G.**, Sauerstoffübertragende Körnchen in Milzbrandbacillen. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 858—865.)

Ellis, D., Untersuchungen über Sarcina, Streptococcus und Spirillum. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 1—23.)

Goldschmidt, R., Ueber Bau und Embryonalentwickelung von Zoogonus mirus Lss. [Vorl. Mitteil.] (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 870—876.)

Jaeger, H., Zur Frage der morphologischen und biologischen Charakterisierung des Meningococcus intracellularis. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 23—34.)

Laveran, A., Sur des culicides de Cochinchine et de l'Annam. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1332—1334.)

— —, Sur des culicides du Yunnan (Chine). (Ibid. p. 1334—1335.)

v. Linstow, Eine neue Cysticercusform, Cysticercus taeniae Brauni Setti. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 882—886.)

Looss, A., Notizen zur Helminthologie Egyptens. V. Eine Revision der Fasciolidengattung Heterophyes Cobb. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 886—891.)

Michel, A., Sur des formes nouvelles ou peu connues de Rhabditis. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 21. p. 907—910.)

Sergent, E., Sur une coccidie nouvelle, parasite du Caméléon vulgaire. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 31. p. 1260—1261.)

Trouessart, E., Deuxième note sur le Gamasus auris, type d'un genre nouveau (Raillietia). (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1335—1337.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Altschüler, E., Die Konservierung des Hackfleisches mit (neutralem) schwefligsaurem Natrium und einige Bemerkungen über die Beurteilung des Zustandes von Hackfleisch. [Diss.] gr. 8°. 66 p. Straßburg (Josef Singer) 1902. 1,50 M.

Badía, J., La leche de consumo en Buenos Aires; estudios bacteriologicos y químicos. 8°. XXXI, 319 p. Buenos Ayres 1902.

Böhm, R., Zur Beurteilung der Borsäure und des Borax als Fleischkonservierungsmittel. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 49. p. 2049—2050.)

Burri, R., Die Bakterienflora der frisch gemolkenen Milch gesunder Kühe. (Schweizer. landwirtsch. Centralbl. 1902. Heft 11. p. 293—306.)

Dosquet-Manasse, W., Ueber den Mißbrauch der Borsäure. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 50. p. 1167—1170.)

Grixoni, G., Su una pericolosa e poco nota alterazione delle carni conservate. (Riforma med. 1902. No. 278. p. 626—630.)

Jess, Die spezifischen Sera und ihre Verwertung bei der Fleischunterscheidung. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 46. p. 701—706.)

Klimmer, M., Untersuchungen über den Keimgehalt der Eselinmilch, über die bakterienvernichtende Eigenschaft der unerhitzten Eselin- und Kuhmilch und über die Produkte der gasigen Gärung der Eselinmilch. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 3. p. 189—218.)

König, J., Ueber das Fadenziehendwerden des Brotes. (Fühling's landwirtschaftl. Ztg. 1902. Heft 22. p. 823—827.)

Weis, F., Studier over proteolytiske enzymer i spirende byg (malt). 8°. Kopenhagen (Hagerup) 1902. 6 kr.

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Arbeiten aus dem pathologischen Institute zu Helsingfors (Finnland). Hrsg. von A. Homén. Die Wirkung einiger Bakterien und ihrer Toxine auf verschiedene Organe des Körpers. (Aus: „Acta societatis scientiarum Fennicae".) gr. 4°. V, IV, 220 p. m. 13 Taf. Jena (Gustav Fischer) 1902. 30 M.

Dominici, M., Globules rouges et infection. (Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. 1902. No. 6. p. 681—728.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. *Infektiöse Allgemeinkrankheiten.*

Malariakrankheiten.

Liverpool School of Tropical Medicine. Memoir 5. Part 2. Second progress report of the campaign against mosquitoes in Sierra Leone. By **M. Logan Taylor**. 8°. London (Longmans) 1902. 1 sh.

Mandl, J., Die neuesten Forschungen über Malaria. (Militärarzt. 1902. No. 21/22, 23/24. p. 164—168, 177—184.)

Mann, Ueber gleichzeitiges Vorkommen von Malaria-Schwarzwasserfieber und Ankylostomiasis. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXIV. 1902. Heft 5/6. p. 523—536.)

Terburgh, J. T., Malaria-onderzoekingen te Ambarawa. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel XLII. 1902. Aflev. 5. p. 514—600.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Flatten, H., Pockenepidemie im Kreise Grottkau. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 23. p. 839.)

Guarnieri, G., Studi sulla struttura e sullo sviluppo dei parassiti della infezione vaccinica. (Clinica mod. 1902. 20. agosto.)

Litterski, Eine kleine Pockenepidemie im Kreise Grottkau (Schlesien) im Sommer 1901. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 22. p. 804—808.)

Magill, W. S., The etiology of smallpox; with a special reference to its micro-biology and a demonstration of its microbe. (Med. News. Vol. LXXXI. 1902. No. 19. p. 870—875.)

Paul, G., Der Nutzen der Schutzpockenimpfung. [Vortrag.] gr. 8°. 18 p. 4. Aufl. Wien (Josef Šafař in Komm.) 1903. 0,30 M.

Saint-Yves Ménard, Rapport sur une mission en Algérie au sujet de la vaccination. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 39. p. 521—539.)

Swoboda, N., Zur Lösung der Variola-Varizellenfrage. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 47, 48. p. 1241—1245, 1277—1280.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Galliot, A., Dysenterie aiguë et chronique. Symptomatologie, traitement, prophylaxie. 2. partie. 16°. 207 p. Paris 1902.

van Hasselt, S. F. W., De cholera-afdeeling van het Militair Hospitaal te Soerabaia van af 31 Juli t/m 31 December 1901. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel XLII. 1902. Aflev. 5. p. 459—495.)

Migliorato, A., Contributo alla prova di Widal nella febbre tifoide. (Gazz. d. ospedali. 1902. 31. agosto.)

Péhu, Sur un cas de fièvre typhoïde par contagion hospitalière. (Annal. d'hygiène publ. etc. T. XLVIII. 1902. No. 6. p. 518—526.)

Rossi, O., Tifo ed acque potabili in Varese. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 23. p. 923—930.)

Row, R., Serum reaction of „bacillus pestis" in plague. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2190. p. 1895—1896.)

Souchon, E., On the eradication of yellow fever in Havana. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 17. p. 648—649.)

Steinmetz, C., Zur Statistik der Typhussterblichkeit. (Arch. f. ö. Gesundheitspfl. in Elsaß-Lothringen. Bd. XXII. 1902. Heft 6. p. 179—180.)

Thresh, J. C. and **Wood, F. L.**, Report on an outbreak of typhoid fever and other illness due to oysters. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 23. p. 1567—1569.)

Wigura, A. F., Zur Symptomatologie, Prophylaxe und Therapie der Bubonenpest der Menschen. (Praktitsch. wratsch. 1902. No. 30, 32, 33, 35, 37.) [Russisch.]

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Ausset, L'isolement et le traitement des tuberculeux pauvres. (Echo méd. du Nord. 1902. 28. sept.)

Berg, H., Den moderna lungsotsbehandlingen. 12°. Stockholm (Holmquist) 1902. 5 kr.

Bezenšek, A., Kurze Mitteilungen aus Bulgarien über die Tuberkulose und deren Bekämpfung. (Tuberculosis. 1902. Vol. I. No. 10. p. 246—248.)

Croner, F., Beitrag zur Pathogenese des Carcinoms. Bearbeitet nach Akten der Versicherungsgesellschaft (Viktoria zu Berlin). (Veröff. d. Kom. f. Krebsforsch. II. Ergzb. z. Klin. Jahrb. 1902. p. 11—16.)

Fokker, A. P., Nogmaals de tuberculose-quaestie. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. Vol. II. No. 26. p. 1334—1339.)

Friedländer, J., Lungenkranke in der Gesellschaft. (Tuberculosis. 1902. Vol. I. No. 10. p. 235—237.)

Friedmann, F. F., Einiges über Tuberkelbacillen und Tuberkulose. (Wien. klin. Rundschau. 1902. No. 49. p. 935—937.)

Gailleton, La syphilis des verriers au point de vue de la prophylaxie et de la responsabilité légale. (Lyon méd. 1902. No. 49. p. 777—785.)

Garnault, P., Le professeur Koch et le péril de la tuberculose bovine. 8°. 1462 p. avec 7 fig. Paris 1902. 12 fr.

Guinard, L., La lutte internationale contre la tuberculose et la première conférence du bureau central, tenue à Berlin du 22 au 27 octobre 1902. (Rev. de la tuberculose. 1902. No. 24. p. 424—455.)

Hadjimichalis, M., De la lèpre. (Grèce méd. 1902. 15. juin.)

Joseph, M. u. **Piorkowski**, Weitere Beiträge zur Lehre von den Syphilisbacillen. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 50—52. p. 898—900, 917—919, 938—941.)

Kayserling, A., Die Schwindsuchtssterblichkeit in den Wohnungen der Stadt Berlin. (Tuberculosis. 1902. Vol. I. No. 10. p. 249—252.)

Kerschensteiner, H., Studien zur Bakteriologie der Lungen- und Bronchialeiterungen. Ein Beitrag zur Lehre von der Mischinfektion bei Lungentuberkulose. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXV. 1902. Heft 1/2. p. 132—180.)

Klingmüller, V., Zur Pathologie und Pathogenese der Lepra maculo-anaesthetica. (Lepra. Vol. III. 1902. fasc. 2. p. 95—109.)

Knopf, S. A., The present aspect of the tuberculosis problem in the United States. (Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. XXXIX. 1902. No. 21, 22. p. 1309—1314, 1367—1373.)

v. Leyden, E., Ueber die Parasiten des Krebses. (Veröff. d. Kom. f. Krebsforsch. II. Ergzb. z. Klin. Jahrb. 1902. p. 1—8.)

— —, Verhütung der Tuberkulose (Schwindsucht). [Vortrag.] 42 p. Mit 1 Titelbild und 4 Textfig. 4. Aufl. [24.—38. Taus.] (Veröff. d. dtsch. Vereins f. Volkshyg. Hrsg. v. K. Beerwald. gr. 8°. 1. Heft.) München (R. Oldenbourg) 1902. 0,30 M.

Merz, C., Ueber die Notwendigkeit einer Enquete zur Erforschung der Ursachen der Tuberkuloseerkrankungen in der Schweiz und die Art und Weise ihrer Durchführung. [Referat.] Separ.-Abdr. a. d. Ztschr. f. schweiz. Statistik. 4°. 31 p. Lief. 3. 1902.

Savariaud, A propos de la botryomycose. (Gaz. d. hôpit. 1902. No. 127. p. 1245—1246. Réponse de M. X. Delore. Ibid. p. 1246.)

de Sousa Teixeira, B., A tuberculose; relatorio-estudo. 4°. 61 p. Lisboa 1902.

Tribondeau, Objections à la théorie filarienne de l'éléphantiasis, tirées de la parasitologie et de la séméiologie de cette affection. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 34. p. 1419—1420.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallsfieber, Osteomyelitis.

Dreyer, G. and **Madsen, Th.,** Studies on diphtheria toxin. Festskrift ved indvielsen af Statens serum institut. 4°. 6 p. Copenhagen 1902.

Monnier, U., Angine diphtéritique pure; pseudo-rhumatisme avec endo-péricardite diplococcique; mort. (Gaz. méd. de Nantes. 1902. 30. août.)

Spitta, H. R. D., A case of general pneumonie infection in a child of seventeen months with bacteriological report. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2185. p. 1579—1581.)

Walsh, J. J., Pneumonia. Its incidence, mortality, prophylaxis. (Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. XXXIX. 1902. No. 20. p. 1235—1237.)

Washbourn, J. W., The Croonian lectures on the natural history and pathology of pneumonia. Delivered by **W. H. White.** (Lancet. 1902. Vol. II. No. 20—23. p. 1301—1303, 1378—1382, 1439—1443, 1528—1530.)

Wells, E. F., Pneumonia. Its fatality and increasing prevalence, with suggestions for individual and communal prophylaxis. (Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. XXXIX. 1902. No. 20. p. 1231—1234.)

Andere infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Brill, N. E., Paratyphoid fever. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 22. p. 841—846.)

de Feyfer, F. M. G. en **Kayser, H.,** Over een ziekte veroorzaakt door Bact. paratyphi type B. (paratyphus). (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. Vol. II. No. 25. p. 1269—1274.)

Schmidt, R., Zur Kenntnis der Paratyphusbacillosen. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 49. p. 1297—1305.)

Stephan, B. H., Een geval van zwartwaterkoorts. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1902. Vol. II. No. 21. p. 1096—1099.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Nervensystem.

Abadie, J., L'épreuve de la tuberculine dans le diagnostic des affections tuberculeuses ou non tuberculeuses du système nerveux. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 34. p. 1414—1416.)

Albrecht, H. u. **Ghon, A.,** Noch einmal der Meningococcus intracellularis. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 46. p. 1219—1222.)

Neumann, G., Ein Fall abortiver Meningitis tuberculosa. (Ztschr. f. Tuberkulose etc. Bd. IV. 1902. Heft 1. p. 1—3.)

Cirkulationsorgane.

Tarozzi, G., Contributo alla conoscenza della endocardite tubercolare. (Clinica mod. 1902. 20. agosto.)

Verdauungsorgane.

Baron, C., Zur Kenntnis der Angina exsudativa ulcerosa (Angina Vincentii s. angina diphtheroides). (Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXV. 1902. Heft 3/4. p. 161—177.)

Charlton, G. A., A study of chronic infection and subinfection by the colon bacillus. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 2. p. 344—361.)

Duval, C. W. and **Bassett, V. H.,** The etiology of the summer diarrheas of infants. A preliminary report. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 52.)

Friedman, J. C., On the anaerobic bacteria of the intestines. (Transact. of the Chicago pathol. soc. Vol. V. 1902. No. 8. p. 172—174.)

Gilbert, A. et **Lippmann, A.,** Bactériologie des cholécystites. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 30. p. 1189—1191.)

Glaubitt, O., Ueber Magentuberkulose. [Inaug.-Diss.] gr. 8°. 22 p. Kiel 1901.

Harris, H. F., So-called hypertrophic tuberculosis of the intestine. (Annals of surgery. 1902. p. 713—734. Nov.)

Lafond-Grellety, Injection de sérum gélatiné dans la péritonite tuberculeuse à forme ascitique. (Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux. 1902. 7., 14. sept.)

Löblowitz, J. S., Ueber Stomatitis ulcerosa. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 48, 49, 51 52. p. 2265—2269, 2316—2320, 2432—2436, 2487—2489.)

Schlepegrell, Johs., Ueber Tuberkulose der Mundhöhle. [Diss.] gr. 8°. 27 p. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht) 1902. 0,80 M.

Augen und Ohren.

Salie, Herm., Ueber die Erfolge der Tuberkulinbehandlung bei Conjunctivaltuberkulose. [Diss.] gr. 8°. 37 p. m. 3 Tab. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht) 1902. 0,80 M.

C. *Entozootische Krankheiten.*

Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Drouin, Filariose pulmonaire accompagnant les plaies d'été. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 22. p. 654—660.)

Manson, P., Report of a case of Bilharzia from the West Indies. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2190. p. 1894—1895.)

Stiles, Ch. W., Hook-worm disease in the South. Frequency of infection by the parasite (Uncinaria americana) in rural districts. (Public health rep. 1902. No. 43. p. 2433—2434.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Dalrymple, W. H., The value of cooperation in the sanitary control of our periodic epizootics of anthrax. (Journ. of comparat. med. etc. 1902. No. 8. p. 484—498.)

Gottstein, E., Ein Beitrag zur Milzbranddiagnose. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 23. p. 1185—1193.)

Zschokke, E., Ueber die Vernichtung von Milzbrandkadavern. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 1902. Heft 6. p. 283—292.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

A. *Infektiöse Allgemeinkrankheiten.*

Nocard, E. et **Leclainche, E.**, Les maladies microbiennes des animaux. 3. éd. 2 vol. 668 et 645 p. Paris (Masson & Co.) 1902.

Preusse, Die Wirksamkeit der Viehseuchengesetzgebung bezügl. der Bekämpfung der Viehseuchen, erläutert an der Hand der amtlichen Viehseuchenstatistik. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 50, 51. p. 797—802, 813—824.)

Schwer, Ueber einen neuen, Stallinfektionen verursachenden Mikroorganismus. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 41—47.)

Stand der ansteckenden Krankheiten unter den Haustieren in Dänemark im 3. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 51. p. 1251.)

Stand der Tierseuchen in der Schweiz im 3. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 49. p. 1202—1203.)

Uebersicht über die Verbreitung der ansteckenden Tierkrankheiten in Oesterreich während des 3. Vierteljahres 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 47. p. 1167.)

Tuberkulose (Perlsucht).

Hermann, P., Beitrag zur Tuberkulosebekämpfung auf Grund von 59-jährigen Zuchtregistern. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 5/6. p. 336—368.)

Markus, H., Tuberkulose beim Pferde. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 5/6. p. 369—387.)

Parascandolo, C. u. **de Meis, V.**, Ein Fall von Eutertuberkulose bei einer Stute. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXIX. 1903. Heft 1/2. p. 198—208.)

Krankheiten der Wiederkäuer.

(Rinderpest, Lungenseuche, Texasseuche, Genickstarre, Ruhr und Diphtherie der Kälber, Rauschbrand, entozootisches Verkalben.)

Bosc, F. J., Epithéliome et carcinome claveleux de la mamelle. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 30. p. 1198—1200.)

— —, Formule leucocytaire de la clavelée. Signification défensive des proliférations pustuleuse et néoplasique. (Ibid. No. 34. p. 1391—1393.)

Künnemann, O., Ein Beitrag zur Kenntnis der Eitererreger des Rindes. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXIX. 1903. Heft 1/2. p. 128—157.)

Lignières, J., Sur la pasteurellose et la strongylose du mouton. (Bullet. de la soc. centr. de méd. vétérin. 1902. No. 22. p. 669—681.)

Krankheiten der Einhufer.

(Typhus, Influenza, Beschälkrankheit, Septikämie, Druse.)

Guillerey, J., Ueber den epizootischen Abortus der Stuten. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXIX. 1903. Heft 1/2. p. 37—68.)

Jerke, Eine parasitische Anguillula des Pferdes. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXIX. 1903. Heft 1/2. p. 113—127.)

Krankheiten der Vielhufer.

(Rotlauf, Schweineseuche, Wildseuche.)

Graffunder u. **Schreiber**, Beiträge zur septikämischen Halsbräune der Schweine. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 50. p. 471—473.)

Greve, L., Eine infektiöse katarrhalische Lungenentzündung der Schweine. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 52. p. 491—493.)

Joest, E., Beitrag zur Bekämpfung der Schweineseuche und Schweinepest. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 52. p. 837—841.)

Schreiber, Neues aus dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuchen. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 48. p. 749—755.)

Tempel, M., Beitrag zur Rotlaufseuche der Schweine. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 52. p. 493.)

B. *Entozootische Krankheiten.*

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Buffard, M. et **Schneider, G.**, Note sur l'existence en Algérie d'une trypanosome autre que la dourine. (Recueil de méd. vétérin. 1902. No. 23. p. 721—727.)

Kermorgant, Le Nagana au Chari. (Bullet. de l'acad. de méd. 1902. No. 41. p. 574—577.)

Laveran, A., Au sujet de deux trypanosomes des bovidés du Transvaal. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 18. p. 717—721.)

Laveran, A. et **Mesnil, F.**, Le Nagana et le mal de caderas sont deux entités morbides. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 20. p. 838—840.)

Lignières, J., Contribution à l'étude de la trypanosomose des équidés sud-américains connue sous le nom de „Mal de cadera" (Trypanosoma Elmassiani). (Rev. de la soc. méd. argentina. 1902. Julio. Agosto.)

Stiles, Ch. W., Voges' description of Mal de Caderas, a South American trypanosomatic disease of domestic animals. (Journ. of comparat. med. etc. 1902. No. 9. p. 565—571.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Arrhenius, Sv. and **Madsen, Th.**, Physical chemistry applied to toxins and antitoxins. Festskrift ved indvielsen af States serum institut. 4°. 87 p. Copenhagen 1902.

Calmette, A. et **Breton, E.**, Sur la formation des anticorps dans le sérum des animaux vaccinés. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 22. p. 1013—1015.)

Courmont, P. et **Descos, A.**, De l'agglutination des cultures homogènes des bacilles „acidophiles". (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 6. p. 1102—1111.)

Eisenberg, F., Ueber biologische Probleme in der Immunitätslehre. (Odbitka z „Wszechswiata"). 8°. 44 p. Warschau 1902. [Polnisch.]

Jurewitsch, W., Ueber den vererbten und intrauterinen Uebergang der agglutinierenden Eigenschaften des Blutes und die Bildung der Agglutinine im Körper der Embryonen. [Vorl. Mitteil.] (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 76—80.)

Noack, Montanin zur Desinfektion auf Schlacht- und Viehhöfen. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 49. p. 463—465.)

Pedrazzini, F., Sulle specie batteriche e sulla specificità dei sieri curativi. (Clinica med. ital. 1902. Agosto.)

Volk, R. u. **de Waele, H.**, Ueber Hemmungserscheinungen bei frischen Immunseris. (Wien. klin. Wchschr. 1902. No. 49. p. 1305—1306.)

Warthin, A. S., Are the hemolymph nodes organs sui generis? (Transact. of the Chicago pathol. soc. Vol. V. 1902. No. 8. p. 151—172.)

Diphtherie.

Butjagin, P. W., Ueber die Veränderungen des Blutes der gegen Diphtherie immunisierten Pferde. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 23. p. 1193—1214.)

Cairns, D. L., On the treatment of diphtheria by the intravenous administration of antidiphtheritic serum. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 25. p. 1685—1689.)

v. Niessen, Diphtheriebacillen im Blute und im Behring'schen Heilserum. (Wien. med. Wchschr. 1902. No. 47, 48. p. 2221—2224, 2283—2287.)

Wettstein, A., Weitere Mitteilungen über die Resultate der Diphtheriebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. X. 1902. Heft 5. p. 603—672.)

Andere Infektionskrankheiten.

Arloing, F., Existe-t-il un rapport entre l'action chimiotaxique de certains sérums se rapportant à la tuberculose et leur pouvoir agglutinant sur le bacille de Koch? (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 35. p. 1428—1430.)

v. Behring, Anweisung für die Tuberkulose-Schutzimpfungen von Rindern. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 5/6. p. 328—335.)

Hirschlaff, L., Ein Heilserum zur Bekämpfung der Morphiumvergiftung und ähnlicher Intoxikationen. (Berl. klin. Wchschr. 1902. No. 49, 50. p. 1149—1152, 1174—1177.)

Kinghorn, H. M., Researches on the action of tuberculin on rabbits' blood. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 2. p. 329—343.)

Levin, E., Coli agglutinins and their course of formation. **Festskrift** ved indvielsen af Statens serum institut. 8°. 8 p. Copenhagen 1902.

de Lisle, J., A study of eel serum and the production of an antitoxin in a cold-blooded animal. A contribution to the study of immunity. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 2. p. 396—407.)

Lode, A., Notiz zur Immunität der Schnecken gegen Impfmilzbrand. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 71—73.)

Marie, A., Immunisation par des mélanges de virus rabique et de sérum antirabique. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1364—1366.)

Michaelis, L. u. **Oppenheimer, C.**, Ueber Immunität gegen Eiweißkörper. (Arch. f. Physiol. 1902. Suppl. 2 Hälfte. p. 336—366.)

Raybaud, A., Note sur le pouvoir hémolytique des cultures de peste. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 32. p. 1323.)

Rodet, A. et **Lagriffoul**, Le pouvoir agglutinatif du sérum des animaux immunisés à l'égard du bacille d'Eberth ou du b. coli. (Journ. de physiol. et de pathol. génér. T. IV. 1902. No. 6. p. 1071—1086.)

— —, De la propriété agglutinative, à l'égard du bacille d'Eberth, du sérum des animaux immunisés contre le B. coli, et réciproquement. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1368—1371.)

Sanfelice, F., Untersuchungen über die Wirksamkeit des Milzbrandserums des Hundes als Schutz- und Heilmittel. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 61—71.)

Schreiber, Erklärung auf die Erwiderung der Herren Prof. Dr. Wassermann und Prof. Dr. Ostertag über polyvalentes Schweineseucheserum. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 50. p. 802—803.)

Stevenson, W. C., The prophylactic treatment of enteric fever by inoculation. (Dublin Journ. of med. science. 1902. Dec. p. 405—410.)

Trénel, Etude expérimentale sur l'identité du bacille du rhinosclérome et du bacille de Friedlaender. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1353—1355.)

Van den Bulcke, L., Contribution à l'étude de la tuberculose expérimentale chez le lapin. (Arch. internat. de pharmacod. et de thérapie. Vol. XI. 1902. fasc. 1/2. p. 101—154.)

Wassermann, A. u. **Ostertag, R.**, Ueber polyvalentes Schweineseucheserum. Erwiderung auf Herrn Dr. Schreiber's Vortrag: Neues aus dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuchen. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1902. No. 49. p. 773—775.)

Willerding, Zur Serumtherapie bei Geflügelcholera. (Dtsche tierärztl. Wchschr. 1902. No. 50. p. 473—474.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Oscar, Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.), p. 737.

Originalreferate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Hygienisches Institut der kgl. Universität in Modena.

Valenti, Gian Luca, Ueber eine neue rasche Methode der Färbung der Geißeln bei den Bakterien, p. 744.

Referate.

Blumenthal, A., Typhus ohne Darmerscheinungen, p. 750.
Büsing, Ein Fall von langdauernder Ausscheidung von Typhusbacillen mit dem Urin, p. 751.
Carougeau, Etudes sur la peste. Recherches sur la durée de la présence du microbe de la peste injecté dans les veines du cheval, p. 752.
Dieudonné, A., Ueber das Verhalten von Bacterium coli zu nativem und denaturiertem Eiweiß, p. 749.
de Feyfer, F. M. G. u. **Kayser, H.,** Eine Endemie von Paratyphus, p. 752.
Glaser, F., Die Bedeutung des Typhusbacillus bei Erkrankungen des Respirationsapparates im Gefolge des Ileotyphus und sein Auftreten im Auswurf, p. 750.
Jacobsthal, E., Typhusbacillen beim Rind, p. 751.
Koch, Jos., Typhusbacillen in der Tube, p. 751.
Levy, E. u. **Bruns, H.,** Bakteriologischer Leitfaden, p. 748.
Railliet, A., Noveau type de larve de Cestode, p. 753.
Rosenbach, O., Arzt c/a Bakteriologe, p. 747.
Schottmüller, H., Zur Pathogenese des Typhus abdominalis, p. 749.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Busquet, Contribution à la recherche du bacille d'Eberth dans les eaux, p. 754.
Chantemesse, Le gélo-diagnostic de la fièvre typhoide et des eaux typhogènes, p. 755.
Décobert, Le gélo-diagnostic des selles dans la fièvre typhoide, p. 755.
Gröning, G., Nachweis des Pferdefleisches durch ein spezifisches Serum, p. 755.
Thiercelin, Procédés faciles pour isoler l'enterococce des selles normales; filtration des selles; cultures préalables en anaérobie, p. 754.
Wesenberg, G., Ueber die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz, p. 756.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Aschoff, Ludwig, Ehrlich's Seitenkettentheorie und ihre Anwendung auf die künstlichen Immunisierungsprozesse, p. 757.
Bierry, Recherches sur les injections intrapéritonéales chez le chien de sang et de sérum leucotoxique, p. 758.
Borrel, Sérum anti-claveleux, p. 759.
Levaditi, L'action bactéricide optima des sérums antimicrobiens est-elle due à l'intervention de l'anti-complément ou à une déviation du complément, p. 758.
— —, Mécanisme du phénomène de Neisser, p. 758.
Meczkowski, W., Zur Frage der Serumbehandlung des Tetanus, p. 760.
Neumann, Alfred, Egon, Zur Frage der Malariabehandlung des Krebses, p. 757.
Schur, Ueber Hämolyse. Studien über die Wirkungsweise des Staphylolysins, p. 759.
Wynter, Essex, A case of tetanus treated with antitetanic serum; recovery, p. 759.

Neue Litteratur, p. 760.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

ASTOR, LENOX
TILDEN FOUNDATIONS
NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. — Jena, den 19. Februar 1903. — **No. 25.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.
Preis für eine einfache Nummer 80 Pfg., für eine Doppelnummer 1 Mark 60 Pfg.
Nummern mit Tafeln kosten für jede Tafel 60 Pfg. mehr.
Hierzu als regelmäßige Beilage die Inhaltsübersichten der II. Abteilung des Centralblattes.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena, gelangen zu lassen.

Zusammenfassende Uebersichten.

Nachdruck verboten.

Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation.

Zusammenfassende Uebersicht.

Von Dr. **Oscar Kausch**, Charlottenburg.

Mit 10 Figuren.

(Schluß.)

Die Vorzüge des beschriebenen Apparates bestehen nach Angabe des Erfinders darin, daß einerseits eine besonders intensive Verdampfung der angewendeten Stoffe stattfindet, andererseits das jeweils angewendete Mittel, wenn von dem durchaus indifferenten Wasserdampf abgesehen wird, durchaus unvermischt zur Verwendung gelangt. Ferner können die zu verdampfenden Substanzen in ihrem natürlichen festen oder flüssigen Aggregatzustand in den Behälter *b* gebracht und verdampft werden. Sodann ist der Verbrauch der jeweils erforderlichen Substanzen ungemein sparsam. Endlich vermögen diese Mittel, da sie sich in gasförmigem Zustande der Einatmungsluft beimischen, ebensoweit als diese in den Atmungsapparat einzudringen, d. h. nicht nur in die kleineren und kleinsten Bronchien, sondern auch in die Lungenalveolen. Demgegenüber gelangen zerstäubte Arzneilösungen, sei auch die Zerstäubung noch so fein, kaum über die Anfangsteile der Bronchialverzweigung hinaus in den Atmungsapparat[1]).

Mit Hilfe des beschriebenen Apparates können daher verschiedene Arzneistoffe, die wegen ihrer ausgezeichneten Heilwirkung bei Katarrhen der Luftwege von alters her bekannt sind z. B. das Terpentinöl und das Perubalsam in weit rationellerer Weise zu Inhalationszwecken verwendet werden, als dies bisher möglich war.

Daß die Strahlen des elektrischen Lichtes bakterientötende Wirkung haben, ist eine längst bekannte Thatsache. Auf Grund dieser Thatsache hat nun Wiedemeyer einen Apparat konstruiert, in welchem Betten, Kleider, Federn, Teppiche, dicke Decken und Aehnliches unter Schütteln und Drehen leicht und wirksam mit Hilfe elektrischer Licht- und Wärmestrahlen unter eventueller gleichzeitiger Anwendung von Ozon oder anderen desinfizierend wirkenden Gasen desinfiziert werden können (englisches Patent No. 8843 v. J. 1902). Dieser Apparat ist nach Art der elektrischen „Lichtbäder“ konstruiert und zeigt die aus der nebenstehenden Fig. 7 ersichtliche Konstruktion.

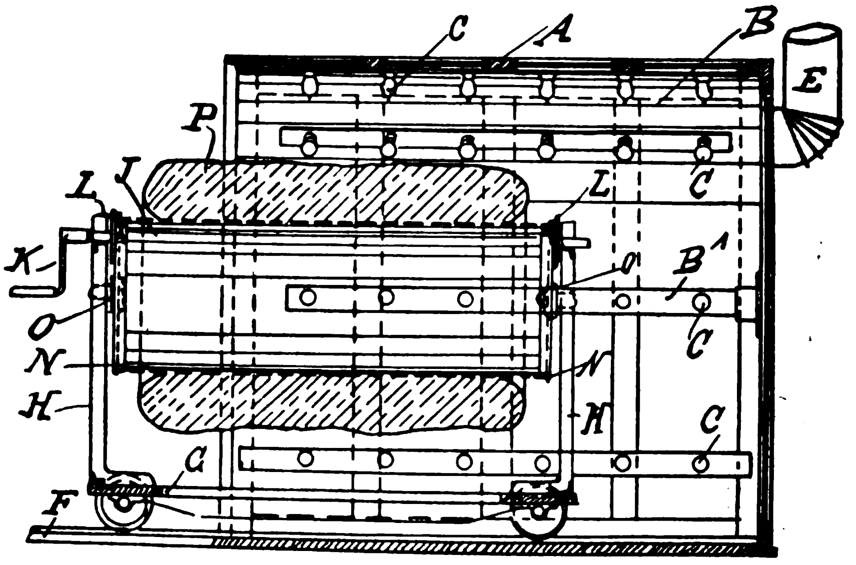


Fig. 7.

Eine Kammer *A* aus geeignetem Material von rechteckigem oder sonstigem Querschnitt hat eine gewölbte Decke *B* und ist in der Mitte mit einem Stabe oder Rohre B' versehen, an welchem ebenso wie an der Decke und den Seiten der Kammer eine Anzahl von Glühlampen *C* entweder in Form von fortlaufenden Reifen oder dergl. angeordnet ist. Die Lampen sind event. mit geeigneten Reflektoren versehen. Eine auf Gleisen *F* laufende Vorrichtung der im folgenden beschriebenen Konstruktion wird behufs Durchführung der Desinfektion der auf ihr gelagerten Gegenstände durch eine Thür in die Kammer *A* eingeführt. Diese Vorrichtung besteht aus einem auf Rädern rollenden und mit einem Gerüst *H* versehenen Wagen oder Karren *G*. Das Gerüst *H* dient der mit einer Kurbel *K* verbundenen Antriebswelle *J*, welche mittels ihrer dreikantigen Enden auf ersterem ruht, als Lager. Ueber der Welle ist ein Drahtgazecylinder *M* angeordnet, dessen Enden mit innen gerauhten eisernen Flantschen *N* versehen sind, die auf den dreikantigen Enden der Antriebswelle *J* ruhen. Rollen *O* dienen zur Führung des Drahtcylinders.

---

[1] Vergl. die Arbeiten des Erfinders Dr. M. Sänger in der Münch. med. Wochenschrift 1901. No. 21 und Virchows Arch. Bd. CLXIV u. CLXVII.

Der Arbeitsgang der beschriebenen Vorrichtung ist nun kurz folgender:

Ein Federbett *P*, eine Matratze oder dergleichen wird zunächst auf die äußere Fläche des Cylinders *M* aufgebracht, der Wagen *G* hierauf in die Kammer *A* eingefahren und die Thür geschlossen. Die elektrischen Lampen *C* bestrahlen nun die auf dem Cylinder gelagerten Gegenstände von allen Seiten. Hierauf wird die Welle *J* mittels der Kurbel *K* in Rotation versetzt, welche ihre Bewegung durch die dreikantigen Enden auf die innen aufgerauhten Flantschen *N* überträgt, wobei eine Schüttelbewegung des Cylinders hervorgebracht wird, welche immer neue Teile der Federfüllung der Einwirkung der Lichtstrahlen zuführt. Mit Hilfe der Rohre *E* wird nun, falls es nötig ist, noch Ozon oder ein desinfizierendes Gas in die Kammer eingeführt.

In den Fällen, da lose Federn oder flockige Wolle oder dergleichen desinfiziert werden sollen, kann man diese zweckmäßig in der Weise den Lichtstrahlen aussetzen, daß man sie in den durch einen zweiten konzentrisch zu dem ersten Cylinder *M* gelagerten, durchbrochenen Cylinder gebildeten Raum einbringt und dann in der geschilderten Weise desinfiziert.

Eine einfache Desinfektionsvorrichtung bildet ferner den Gegenstand des amerikanischen Patentes No. 704777. Diese besteht aus einer mit Hals (*2*) versehenen Flasche (*1*) ausporösem Material, die mittels eines Stopfens (*3*) verschlossen ist (vergl. Fig. 8). Um diese Flasche ist ein Draht (*4*) gewunden, mit dessen Hilfe die Flasche in der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise aufgehängt wird. Außerdem ist die Flasche noch mit einer aus absorptionsfähigem Stoff hergestellten Hülle umgeben.

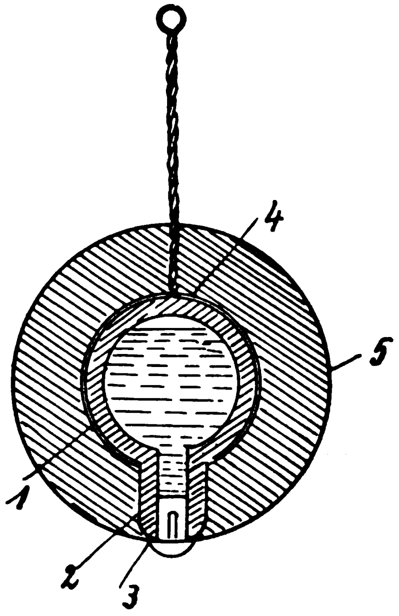


Fig. 8.

Die beschriebene Flasche wird nun mit der zu verdunstenden Desinfektionsflüssigkeit gefüllt und an dem Drahte in dem betreffenden zu desinfizierenden Raume aufgehängt. Die Flüssigkeit dringt hierauf durch die poröse (z. B. aus gebranntem Thon hergestellte) Flaschenwandung nach der die Flasche umgebenden Hülle und verdunstet von hier in die Atmosphäre.

Einen neuen Sterilisationsapparat hat **Francis** konstruiert (**amerikanisches Patent No. 704182**). Dieser besteht im wesentlichen in einer Sterilisierkammer, die von einem Mantel umgeben ist, ferner einem mit Hahn versehenen Verbindungsrohr zwischen der Dampferzeugungsstelle und dem Mantel dieser Kammer und der letzteren selbst sowie mit einem ebenso eingerichteten Verbindungsrohr zwischen der Kammer und einem Exhaustor, mit dessen Hilfe erforderlichenfalls der Dampf, die Luft oder das Gas aus der Kammer entfernt werden kann. Ferner dient die Ummantelung der Kammer dazu, diese durch Dampf, welcher mit Hilfe geeigneter Vorrichtungen unter Druck zwischen den Mantel und die Kammer gepreßt wird, von außen zu erhitzen. Schließlich sind sowohl Vorrichtungen vorgesehen, welche den Dampf direkt aus der Ummantelung in die Kammer zu leiten gestatten, als auch solche, in welchen sich das eventuell kondensierte Wasser auffangen läßt, so daß nur trockener Dampf in die Kammer kommt. Nebenstehende Zeichnung (Fig. 9) veranschaulicht die neue Konstruktion. Die Sterilisationskammer *a* ist von einem Doppelgehäuse *a' b* umgeben, dessen Wandungen den Mantel *b'* bilden. Dieser Mantel ist mittels eines oder mehrerer Rohre b^2 mit einem Dampfrohr verbunden, welches nach einer beliebigen Dampferzeugungsstelle führt. Ein in geeigneter Weise regelbares Tropfrohr b^5 dient dazu, das Wasser in dem Mantel abzuleiten. Der Mantel ist durch mittels Hähnen stellbarer Rohre *d* mit dem Innern der Kammer *a* verbunden. Letztere steht durch ein mittels eines Hahnes stellbaren Rohres *e* mit einer Luftpumpe in Verbindung, welche am vorteilhaftesten über der Kammer angeordnet ist. Unterhalb der Enden der Rohre *e* ist in der Kammer eine Kappe angebracht, welche der Konstruktion des oberen Teiles der Kammer folgt und aus den 3 Teilen f^1 und f^2 f^2

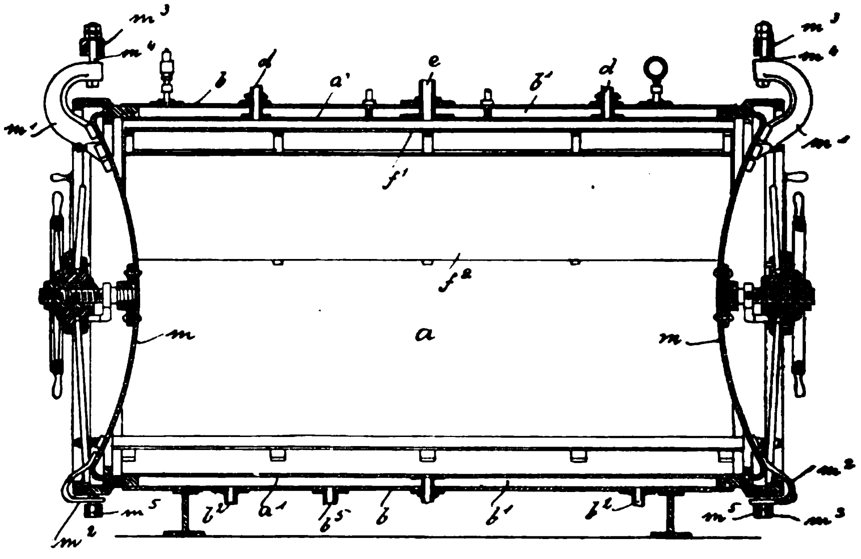


Fig. 9.

besteht. Dabei sind die beiden unteren gekrümmten Teile f^2 f^2 so zu Teil f^1 gelagert, daß dieser ihre anliegenden Enden überlappt. Der nach der Kammer *a* strömende Dampf kommt daher zunächst mit f_1 und f^2 f^2 in Berührung, welche das im Dampf enthaltene Wasser sammeln und es nach den Seiten der Kammer führen. Die zu desinfizierenden Gegenstände befinden sich in der Kammer unterhalb der Kappe (f^1 f^2 f^2) und kommen daher nur mit möglichst entwässertem Dampf in Berührung.

Außerdem bedingt die genannte Kappe eine Teilung sowie eine zirkulierende Bewegung des Dampfes bei seinem Eintritt längs der Wände der Kammer *a*. Ferner wird vorteilhaft an einer Seite der Kammer ein Lufterhitzer angeordnet, welcher am besten aus einer Büchse oder Glocke besteht, die an einem Ende eine Reihe Oeffnungen zur Einführung von frischer Luft und einen Auslaß zur Abführung der erhitzten Luft aufweist. In der Büchse befindet sich eine Heizschlange, an welcher sich die Luft erhitzt.

Der Arbeitsgang der Sterilisation mittels der beschriebenen Vorrichtung ist nun kurz folgender: In einem Kessel oder dergleichen wird Dampf bei hohem Druck erzeugt, welcher sodann durch Rohr b^3 in den Mantel b' eingeleitet wird. Ist die Kammer *a* auf diese Weise angeheizt, werden die zu sterilisierenden Gegenstände in sie eingebracht. Kammer *a* und Mantel b' werden hierauf noch wenige Minuten erhitzt und sodann wird die Kammer mittels der Luftpumpe bis zu einem bestimmten Grade (15 Zoll engl.) evakuiert.

Ist dies geschehen, wird das nach der Luftpumpe führende Rohr *c* abgesperrt. Dann werden die Rohre *d* ein wenig geöffnet und es strömt nun Dampf aus dem Mantel b' in die Kammer *a*, bis eine Drucksteigerung bemerkbar ist. Hierauf werden die Rohre *d* geschlossen und die Kammer mittels der Luftpumpen und Rohr *c* evakuiert. Dann läßt man wieder Dampf in die Kammer *a* einströmen. Letzterer zirkuliert in der Kammer, bis er auf eine Temperatur von 238° F gebracht ist. Dann wird wieder Rohr *e* geöffnet und der Dampf abgezogen. Der Mantel b' wird noch weiter erhitzt und nun heiße Luft in die Kammer *a* eingeführt. Hierdurch werden die in der Kammer befindlichen und sterilisierten Gegenstände getrocknet, worauf sie aus dem Sterilisator entfernt werden können.

Eine weitere Erfindung betrifft die Herstellung steriler und jeder Zeit frischer Lösungen des Kokains, dessen Wert als Anästhetikum längst erkannt wurde (amerikanisches Patent No. 704758). Diese auch (in Lösung) zu Injektionen verwendete Substanz muß zu diesem Zwecke vor allem steril sein. Die häufigen Folgeerscheinungen von Kokaininjektionen, wie Uebelkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen, rascher Pulsschlag, Gliederkrämpfe rühren bekanntlich zumeist davon her, daß das verwendete Kokain weder steril noch frisch war. Diesen Uebelstand zu beheben, dazu soll das im folgenden beschriebene Verfahren dienen.

Bisher erhitzte man die Kokainlösungen behufs Sterilisation, erreichte damit aber, daß eine teilweise Zersetzung und damit eine Abnahme der spezifischen Eigenschaften des Kokains eintrat. Eine wirksame Sterilisation und Konservierung des Kokains wird in der Weise erzielt, daß man zunächst eine Phiole oder Tube vollständig reinigt, trocknet und durch Erhitzen sterilisiert, worauf eine kleine Menge salzsaures Kokain in das Gefäß hineingebracht wird, nachdem letzteres wieder in geeigneter Weise abgekühlt ist. Die Sterilisation des Gefäßes nebst

Inhalt wird am zweckmäßigsten in der Weise vorgenommen, daß man seine Oeffnung mit auf 160° C erhitzter, also steriler Watte verschließt und es dann in einem Sterilisator 15 Minuten lang auf etwa 145° C erhitzt. Der Sterilisator wird dann auf eine Temperatur abgekühlt, bei welcher er sich anfassen läßt. Dies dauert etwa ebenfalls 15 Minuten. Dann werden die Tuben herausgenommen und versiegelt bezw. mit einem Korkstopfen verschlossen und dieser paraffiniert. Um jede Zeit sterilisierte Kokainlösung von bestimmter Konzentration herstellen zu können, hat man die Tuben oder Flaschen mit einer Marke versehen, deren Höhe sich je nach der Stärke der herzustellenden Lösung richtet. Will man nun eine sterile Lösung herstellen, giebt man nur sterilisiertes Wasser in die Tube und löst auf diese Weise das darin befindliche sterile Kokain. Man hat so jederzeit eine frische, sterile Lösung.

Ein neues Verfahren zur Desinfektion (Konservierung) von Leichen hat Brosch erfunden. (D. R. Pat. No. 137597, österreichisches Patent No. 6347). Dieses Verfahren besteht darin, Leichen ohne deren Oeffnung, sowie ohne Injektion der Blutader und ohne an der Leiche wahrnehmbare Schnitt- oder Stichöffnungen zu verursachen, in der Weise zu desinfizieren (konservieren), daß man mittels langer, hohler Nadeln in die der Fäulnis zuerst anheimfallenden Körpercentren der betreffenden Leichen durch eine der natürlichen Körperöffnungen am Mittelfleische Konservierungsmittel einführt. 4—6 mm dicke und 40—120 cm lange, hohle, etwas biegsame lanzenförmige Nadeln werden durch die genannten Körperöffnungen eingestochen und zwar zuerst in die beiden Brustfellräume und zuletzt in die Bauchhöhle (vergl. Stellung 1 und 2 auf nebenstehender Fig. 10), ohne jedoch beim Wechsel der einzelnen Lagen aus der Einführungsstelle entfernt zu werden. Falls es erforderlich erscheint, können von dieser Einstichstelle aus auch die Arme bis zu den Handwurzeln und die Beine bis zu den Fußwurzeln mit der Konservierungsflüssigkeit versehen werden (vergl. Stellung 3, Fig. 10). Auf diese Weise behandelte Leichen sollen in luftdicht verschlossenen Särgen beliebig lange Zeit vollkommen unverändert erhalten werden können. Ist der Abschluß der Särge nicht luftdicht, so beginnen die Leichen je nach der herrschenden Temperatur und Jahreszeit nach 10—20 Tagen

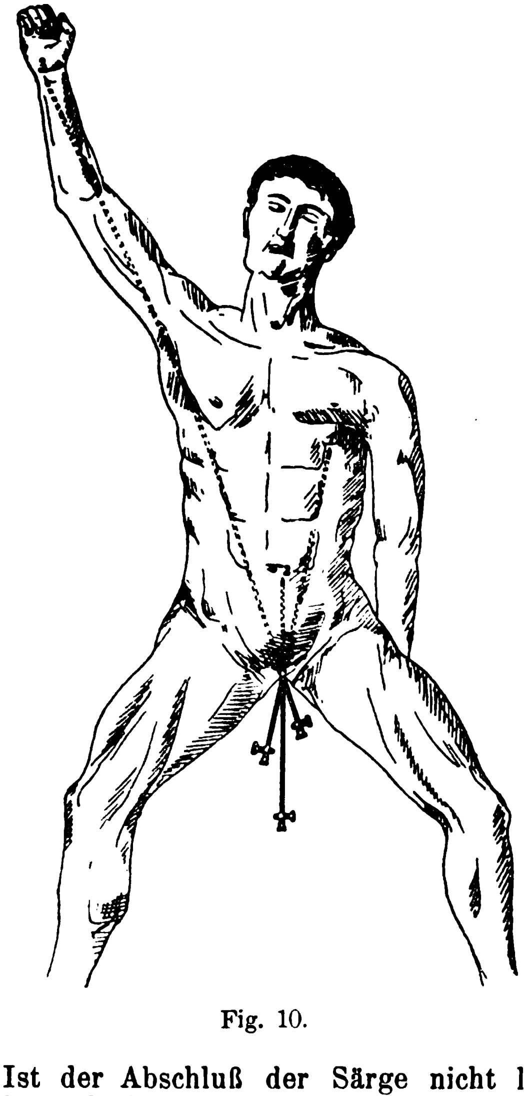


Fig. 10.

pergamentartig einzutrocknen und werden im Verlauf von 3–6 Monaten zu Mumien.

Neu an diesem Verfahren ist die Beobachtung, daß eine unter Umgehung des Blutadersystems in die Mitte der großen Körperhöhlen eingeführte verhältnismäßig geringe Menge irgend eines Leichenkonservierungsmittels eine ganze Leiche vor Verwesung zu schützen vermag. Ferner läßt die auf solche Weise konservierte Leiche keine Verletzung (Stich oder Schnitt) erkennen und endlich ist auch die Wahrnehmung des Umstandes neu, daß man mit einer bis 120 cm langen Nadel vom Innern des Mastdarmes oder der Harnwege aus jede beliebige Stelle des menschlichen Körpers ohne äußerlich kennbare Verletzung erreichen kann. Das neue Verfahren unterscheidet sich also wesentlich von den bisher zu diesem Zwecke angewendeten, deren Wesen in einer möglichst gleichmäßigen Durchtränkung der Leichenteile mit der betreffenden Konservierungsflüssigkeit besteht.

Zum Schluß sei noch eines neuen Verfahrens zur Herstellung von Verbrennungsscheiben für Luftreinigungs- bezw. Desodorisationslampen gedacht, wie solche aus der amerikanischen Patentschrift No. 643312 bekannt geworden sind. Die bekannten Brennscheiben werden meist in der Weise hergestellt, daß man nach vorausgegangenem kurzen Waschen mit Wasser oder verdünnten Säuren die Platten aus Asbest etwa $^1/_2$—1 Stunde in eine Platinchloridlösung legt und dann reduziert; diese Art von Platten sind aber nur oberflächlich getränkt und besitzen demgemäß nur eine kurze Brenndauer.

Das neue Verfahren (D. R. Pat. No. 138479) zur Herstellung von Verbrennungsscheiben für Luftreinigungs- bezw. Desodorisationslampen wird nun in folgender Weise ausgeführt. Abgedrehte Scheiben aus feinstem, weißem, weichem Meerschaum in der erforderlichen Größe und Stärke werden in einem Glaskolben oder einem anderen hierzu geeigneten Gefäß mit konzentrierter Salzsäure stark geschüttelt. Man läßt sie nun mehrere Stunden stehen und erhitzt sodann den gesamten Inhalt des Kolbens bis zum Kochen, kocht 10—15 Minuten lang und läßt hierauf den Kolben 24 Stunden stehen. Hierauf wird die Salzsäure abgegossen und die Scheiben durch Waschen mit Wasser von der Säure befreit. Dieses Waschen dauert je nach der Ausführung 4—12 Stunden und ist beendet, wenn Lackmuspapier keine saure Reaktion mehr zeigt.

Alsdann trocknet man die Meerschaumplatten an der Luft oder mittels ganz gelinder Erwärmung durch eine Bunsenflamme, bringt sie hierauf in konzentrierte Schwefelsäure und läßt letztere ca. 10 Minuten kochen. Nach dieser Behandlung zeigen die meisten Scheiben dann ein vollkommen glasartiges Aussehen.

Undurchsichtige bezw. mit undurchsichtigen Flecken behaftete Scheiben werden als unbrauchbar abgesondert. Nach vollständigem Erkalten wird die Schwefelsäure wie vorher die Salzsäure durch intensives Waschen entfernt. Nun kann noch eine Behandlung der Platten mit konzentrierter Salpetersäure folgen; es wurden nach einer derartigen Operation niemals gelöste Stoffe in der Salpetersäure nachgewiesen. Nach der Behandlung mit konzentrierter Schwefelsäure werden die Scheiben in der gleichen Weise mit Königswasser gekocht, sodann sorgfältig gewaschen und in Porzellanschalen geglüht, nochmals gewaschen und endlich noch einmal geglüht.

Die vorbeschriebenen Operationen sind erforderlich, da festgestellt wurde, daß sowohl durch Salzsäure wie auch durch Schwefelsäure und endlich durch Königswasser im Meerschaum vorhandene Stoffe durch Lösung zur Ausscheidung gebracht werden, die durch ihre Anwesenheit die Brenndauer der Scheiben sehr verkürzen würden.

Gerade hierauf ist besonderer Wert zu legen, da man durch Entfernung aller in der Flammenhitze leichter schmelzbarer Stoffe das Zusammensintern des Platinmoors vermeidet.

Das Glühen der Scheiben geschieht zum Zwecke die Säuren, welche in den Scheiben stark zurückgehalten werden, auszutreiben. Man kann dieses Ziel auch durch Auswaschen mit verdünnten Alkalilösungen erreichen. Sind die Platten nunmehr auf dem erläuterten Wege vorbereitet worden, so legt man sie in eine Platinchloridlösung. Nach 15 Minuten werden die Scheiben durch Abtropfenlassen von dem überschüssigen Platinchlorid befreit, in eine schwer schmelzbare Glasröhre gebracht und hierauf mit Wasserstoff oder gereinigtem Leuchtgas behandelt, wodurch das Platinchlorid in Platinmoor übergeführt wird.

Asbestscheiben behandelt man in gleicher Weise wie die Meerschaumscheiben; sie können jedoch auch in der Weise erhalten werden, daß man zerkleinerten Asbest, ebenso wie oben beschrieben, behandelt und ihn nach dem Auswaschen der Säure durch destilliertes Wasser zu Scheiben preßt. Die so entstandenen Scheiben werden dann mit Platinchlorid behandelt.

Die auf die angegebene Weise hergestellten Scheiben sind sehr stark und dauerhaft und besonders weniger kostspielig, als die hierzu früher gebrauchten Platindraht- und Platinblechtrichter, Kappen und Cylinder. Es können sich daher auch minder bemittelte Personen die Anschaffung derartiger Lampen gestatten.

Gegenüber den geflochtenen Scheiben, wie sie nach Angabe der amerikanischen Patentschrift 643312 erhalten werden, haben die nach dem neuen Verfahren erhältlichen Scheiben den Vorzug, daß sie sich nicht verbiegen oder brüchig werden.

Referate.

Loeb, On branching forms of certain bacteria. (Transact. of the Chicago pathological society. 1902. Oct.)

Verf. hat Versuche mit Tuberkel- und Typhusbacillen angestellt, um sie zum Wachstum mit Verzweigung zu bringen. Er setzte zu Bouillon mit 6 Proz. Glycerin und 1 Proz. Pepton $^1/_{10}$—8 Proz. Kochsalz zu. Von $4^1/_2$—8 Proz. fand kein Wachstum, von $^1/_{10}$—2 Proz. normales Wachstum statt, in 2—4-proz. Lösung zeigten die Tuberkelbacillen spärliches Wachstum und vereinzelte verzweigte Formen. — Bei Typhusbacillen war bei denselben Nährboden bei (2-proz. NaCl-Gehalt) Aenderung des Wachstums zu bemerken, sie wurden 2—3mal so lang, häufig kamen gabelige Teilungen vor. Die Zweige waren manchmal länger, manchmal kürzer als der Stamm. Das Protoplasma lag unregelmäßig verteilt, körnig in den Hüllen, öfter war die Färbung erschwert, manchmal bipolar. In $2^1/_2$—4-proz. Lösung waren nach kürzerer Zeit ähn-

liche Veränderungen, nach 36—48 Stunden nur noch Bakterientrümmer sichtbar. — Das Wachstum mit Verzweigung ist als Degenerationsvorgang aufzufassen.
Trapp (Bückeburg).

Mouton, H., Sur les diastases intracellulaires des Amibes. (C. R. hebdom. de l'Acad. d. Sc. Paris. T. CXXXIII. 1901. p. 244.)

Aus Amöbenkulturen gewann Verf. durch Extraktion mit Glycerin und Fällung mit Alkohol ein wasserlösliches proteolytisches Ferment, das den Amöben vermutlich zur Verdauung der aufgenommenen Bakterien dient. — Das Ferment vermag im alkalischen Medium zu wirken.
Küster (Halle a. S.).

Guillery, Bemerkungen zur Aetiologie und Prophylaxe des Botulismus. (Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1902. Heft 11. p. 581.)

Fischer, B., Bemerkung zur Aetiologie und Prophylaxe des Botulismus. Erwiderung auf vorstehende Arbeit. (Ibidem. 1902. No. 12. p. 612.)

Guillery wendet sich gegen die neuerdings von Fischer (s. dies. Centralbl. Bd. XXXI. Ref. p. 537) ausgesprochene These, die in Uebereinstimmung mit van Ermengem besagt, daß das Wurstgift durch das übliche Braten resp. Kochen vernichtet werde; man könne sich also vor Wurstvergiftung dadurch schützen, daß man verdächtige Fleischspeisen nur in frisch gekochtem Zustande genießt. An der Hand zweier ziemlich alter, von anderen Autoren berichteter Vergiftungen sucht G. nachzuweisen, daß dem nicht so ist, und daß es ferner fraglich erscheint, ob das Ermengem'sche Botulismusgift das einzige ist, welches in Betracht kommt, und ob überhaupt die Anwesenheit von Mikroorganismen für die Entstehung solcher Gifte notwendig erscheint. Wenn auch Verf. nichts wesentlich Neues bringt, so ist doch seinem Vorschlage betreffs Verhütung des Botulismus, welcher in folgendem Satze gipfelt, durchaus beizustimmen: Das Richtige wird sein, alle hier in Betracht kommenden Nahrungsmittel, sobald sie irgendwie verdächtig erscheinen, grundsätzlich zu beanstanden und jeden Versuch zu unterlassen, sie durch Kochen oder Braten genußfähig zu machen.

Fischer bleibt bei seiner Behauptung, daß das übliche Braten und Kochen zur Zerstörung des Wurstgiftes genüge, indem er sich hauptsächlich auf die Ergebnisse der van Ermengem'schen Versuche stützt. Er weist die von Guillery geübte Kritik bezüglich des seinerseits entworfenen klinischen Bildes des Botulismus zurück und giebt seine die Prophylaxe betreffenden Bemerkungen im Wortlaut wieder.
W. Kempner (Berlin).

Tjaden, Rinder- und Menschentuberkulose. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. XXXIV. Bd. 1902. p. 366.)

Ausgehend von dem Stundpunkt der deutschen Schule in den 80er und 90er Jahren, die, streng auf R. Kochs Ausführungen über die Aetiologie der Tuberkulose (Mitteilungen a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. II. 1882) fußend, die ätiologische Identität von Menschentuberkulose und Perlsucht vertritt, hebt Tjaden den Gegensatz in den gegenwärtigen Anschauungen R. Kochs hervor. Kochs·Beweismomente für seine Anschauung, daß die Rindertuberkulose (Perlsucht) bei der Verbreitung der Menschentuberkulose praktisch keine Rolle spiele, sind im wesentlichen: 1) die relative Seltenheit primärer Darmtuberkulose beim Menschen, obwohl die Tuberkel-(Perlsucht-) Bacillen verhältnismäßig häufig in der Milch vorkommen; 2) das Ergebnis der von Koch in Gemeinschaft mit Schütz angestellten Infektionsversuche bei größeren Tieren (Kälbern, Schweinen, Schafen) mittels Fütterung von bacillenhaltigem Auswurf eines tuberkulösen Menschen und von Reinkulturen der Tuberkelbacillen in Milchaufschwemmung, mittels Injektion von Reinkulturen von Tuberkelbacillen in die Bauchhöhle und unter die Haut oder in die Blutbahn. Die zum Vergleich herangezogenen Versuche mit Bacillen aus perlsüchtigen Tieren ergaben Neigung der Erkrankung zur allgemeinen Lokalisation, während die Versuche mit Tuberkelbacillen höchstens eine örtliche tuberkulöse Erkrankung zur Folge hatten.

Tjaden führt zur Erhärtung, daß die primäre tuberkulöse Infektion vom Darm aus bei Kindern nicht so selten sei, eine Reihe von Statistiken an. Biedert (506 Sektionen bei Kindern mit 16 Fällen primärer Darmtuberkulose), George F. Still und J. Walter Carr (unter 269 Sektionen 53mal der Darm die Infektionspforte), W. Zahn (unter 1893 Fällen florider Tuberkulose 43mal primäre Darmtuberkulose), Heller (unter 140 tuberkulösen Kindern 2 mit primärer Darmtuberkulose, 8 mit primärer Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose, 43 mit Mesenterialdrüsentuberkulose allein, 16 mit Mesenterialdrüsentuberkulose neben solcher anderer Organe); einzig steht die Statistik Baginsky's da, nach der bei 936 tuberkulösen Kindern von ihm niemals Darmtuberkulose beobachtet ist. Kochs Anschauung, daß eine durch Nahrungsmittel entstandene Tuberkulose mit Sicherheit nur dann angenommen werden kann, wenn der Darm zuerst erkrankt, wenn also eine sogenannte primäre Darmtuberkulose gefunden wird — stellt Tjaden entgegen die Arbeit Jaegers „über die Möglichkeit tuberkulöser Infektion des Lymphsystems durch Milch u. s. w.“ und das Ergebnis der von Tjaden in Verbindung mit Hertel und Koske im Kaiserl. Gesundheitsamte bei Ferkeln angestellten Fütterungsversuche mit Milch tuberkulöser Kühe: Es fand sich unter 16 infizierten Ferkeln nur 1mal primäre Darmtuberkulose, dahingegen Tuberkulose der Gekrösdrüsen und auch der Halsdrüsen. Es sei also daran zu denken, daß auch eine große Zahl der Fälle von Halsdrüsentuberkulose bei Kindern auf den Genuß von Milch tuberkulöser Kühe zurückzuführen ist. Jedenfalls braucht bei der Infektion vom Darm aus nicht eine primäre Ansiedelung der Tuberkelbacillen auf der Darmschleimhaut zu erfolgen; ferner bezieht sich Tjaden auf Untersuchungen von Recklinghausen, nach denen das engmaschige Lymphgefäßsystem der Pleura und des subpleuralen Gewebes mit dem intraperitonealen Lymphstrom in enger Beziehung steht — ferner auf Untersuchungen von Fleiner und Gröber, nach denen die Kette von Lymphdrüsen, die mit ihrem Netz von anastomosierenden Gefäßen den Saftstrom von dem lymphatischen Rachenring zur oberen Brustöffnung führt, in demselben lockeren Fettgewebe liegt, wie die Pleurakuppe und mit ihr die Lungenspitze; demnach sei eine Infektion der Lungen sowohl vom Rachen wie vom Darm aus möglich. Kochs Ansicht, daß nur das Vorhandensein tuberkulöser Herde im Darm eine Infektion vom Darm aus beweise, gehe zu weit.

Uebrigens liegen eine Anzahl Fälle vor, in denen durch Einimpfung von Perlsuchtbacillen in die Haut des Menschen Tuberkulose entstanden sei, so die Fälle von Preister, Cornet, Salmon, Kurt Müller, Johne, de Jong, Rovenel, Moses.

Es folgt das Citat von Tierversuchen, die Frothingham, Smith, Dinwiddie, Arloing, Délépine, Karlinski und de Jong zur Frage der Infektiosität der Menschentuberkulose gemacht haben und die ergeben haben, daß die Virulenz der Tuberkelbacillen in großen Breiten schwankt — daß Perlsuchtbacillen für Tiere im allgemeinen gefährlicher seien — daß jedoch auch die Tuberkelbacillen der Menschen nicht selten ausgedehnte Tuberkulose bei Rindern verursachten.

Daraus, daß die Perlsuchtbacillen für die größeren Tiere gefährlicher waren, sei noch nicht zu schließen, daß sie für den Menschen weniger gefährlicher sind, wie die Bacillen der menschlichen Tuberkulose. Gelingt es unter Benutzung hochvirulenter Stämme in einer größeren Anzahl von Fällen den Nachweis zu führen, daß der Tuberkelbacillus, an dessen Wirksamkeit der betreffende Mensch zu Grunde gegangen ist, auch Rinder, Schweine u. s. w. zu töten vermag, so sei damit das wesentlichste Hindernis für die einheitliche ätiologische Auffassung der Perlsucht und der Menschentuberkulose aus dem Wege geräumt. —

Jedenfalls bedarf Kochs Anschauung der Harmlosigkeit der Perlsuchtbacillen für den Menschen noch in vielen Punkten der Nachprüfung.

Neuerdings hat **A. Moeller** über Versuche zur Frage der Uebertragbarkeit der Menschentuberkulose auf Rinder und Ziegen berichtet (Deutsche med. Wochenschr. 1902. p. 718), deren Ergebnisse sich im wesentlichen mit denen von Koch und Schütz decken. Ein Weiterwuchern bezw. ein Angehen der Krankheit im ganzen Organismus des Tieres sei weder mit Fütterung bacillenhaltiger Sputa noch durch intraperitoneale, subkutane oder intervenöse Injektion noch durch Inhalation zu erzielen gewesen. (Nach Ansicht des Ref. war die Beobachtungszeit der infizierten Tiere eine sehr kurze, die intraperitoneale Infektion im Versuch B. scheint eine intramuskuläre gewesen zu sein.) Musehold (Straßburg i. E.).

Petit, G. et **Coquot,** Ulcérations tuberculeuses de da face chez le chat. (Bull. de la Soc. Cent. de méd. vét. 1902. p. 651.)

Bei der Sektion fand sich an tuberkulösen Läsionen nur ein Herd in den Lungen, ohne nachweisbare Beziehung zu den Bronchialdrüsen, und Geschwüre im Gesicht. Das Gesicht ist von tiefen Geschwüren förmlich zerfressen; das größte nimmt die Nasenspitze ein, greift auf die Backen über und erstreckt sich nach hinten und oben bis zur Basis des rechten Ohres; die Augenlider sind zerstört. Die obere Wand der Nasenhöhle ist an zwei Stellen eingesunken und man bemerkt die (Siebbein-)Knochenplättchen in der Tiefe der Substanzverluste. Diese Geschwüre waren ursprünglich, da man das Tier gar keiner Behandlung unterworfen hatte, mit dicken, ziemlich festen Krusten bedeckt gewesen, die sich unter einem leichten Wasserstrahl gut lösten. Unter ihnen lag ein Gewebe von Granulationen, von denen einige stark vaskularisiert waren und eine sehr lebhafte rote Färbung zeigten. Die gewöhnliche Farbe der Geschwüre ist hell- oder orangegelb, mit einem Stich ins Glänzende und Durchscheinende, so daß man dadurch an Wachs erinnert wird. Die unter der Zunge liegenden und die retropharyngealen Lymphdrüsen sind hypertrophisch, gelb und körnig auf dem Schnitt; sie nehmen sichtlich an dem Prozeß teil.

Die geringste Spur von Eiter, den man von der Oberfläche der Geschwüre abnimmt, enthält eine ungeheure Zahl von Tuberkelbacillen. Ebenso verhält es sich mit Quetschpräparaten aus den Lymphdrüsen. Beim Zerquetschen eines miliaren Tuberkels aus der Lunge haben die Verff. gleichfalls das, allerdings seltenere, Vorhandensein von Bacillen einwandfrei nachgewiesen.

Die Bezeichnung „tuberkulöse Gesichtsgeschwüre“ ist derjenigen von „Lupus“ vorzuziehen, da der menschliche Lupus häufig arm an Bazillen ist und einen anderen Anblick darbietet. Indessen giebt es beim Menschen einen fressenden, arge Zerstörungen anrichtenden Lupus, welcher sich mit dem vorliegenden Falle vergleichen ließe.

Glücklicherweise kommen derartige Läsionen selten vor. Es ist überflüssig, auf die augenscheinliche Gefahr hinzuweisen, die derartig erkrankte Tiere für ihre Besitzer bilden. Der Gedanke an die Masse der täglich durch solche offenen Tuberkelgeschwüre in die äußere Umgebung verbreiteten Bacillen kann uns allerdings mit gutem Grunde erschrecken. Es ist also gut, die Aufmerksamkeit der Tierärzte und auch die des großen Publikums auf den Umstand hinzulenken, daß die eiternden Gesichtswunden der Katze und natürlich auch die des Hundes tuberkulöser Natur sein können. Ch. Porcher (Lyon).

Armand-Delille, Toxicité intracérébrale pour le cobaye tuberculeux du liquide céphalo-rachidien dans la méningite tuberculeuse.

— Du mode d’action sur les méninges des poisons locaux du bacille tuberculeux. (C. r. de la société de biologie. 1902. No. 27.)

Die intracerebrale Injektion von Tuberkulin hat bei Tieren eine so große Giftwirkung im Versuch gezeigt, daß man gegenwärtig den Meningitistod auf die Toxine der Tuberkelbacillen zurückführt. Sicard hatte Versuche angestellt, ob die bei der Meningitis in den Meningen sich findende Flüssigkeit für gesunde Meerschweinchen toxisch wirkte, und Verf. hat an Stelle dieser negativ auffallenden Versuche neue angestellt, wobei er tuberkulöse Meerschweinchen als Indikatoren verwandte, welche weitaus empfindlicher gegen Tuberkulinwirkung sind. Das betreffende Exsudat wurde zentrifugiert, um die Bacillen und Leukocyten nach Möglichkeit auszuschalten, und nur die Tuberkelgifte einwirken zu lassen. Bei dieser Versuchsanordnung erhielt er bei 6 Versuchstieren 4 Todesfälle innerhalb 24 Stunden. Gesunde Meerschweinchen starben nach der Injektion in 4—20 Tagen. Die Sektion erlaubte nicht hier die Todesursache sicher festzustellen.

In der zweiten Arbeit spricht der Autor die Ansicht aus, daß die wachsartigen Substanzen, welche an den Leibern der Tuberkelbacillen hängen und von ihnen mit Hilfe verschiedener Lösungsmittel (Xylol u. s. w.) getrennt werden können, die Eigenschaften besitzen, eine lokale Reaktion auszulösen, bestehend in einer Anhäufung von Leukocyten, woran sich später infolge einer spezifischen Wirkung dieser Substanzen eine Lymphocytenansammlung an der Peripherie anschließt, die oft zu einer fibrösen Umwandlung führt und charakteristisch für den Prozeß der Tuberkulose ist. A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Lang, E., Lehrbuch der Hautkrankheiten. 8°. XII + 656, mit 87 Abbild. J. F. Bergmann. Wiesbaden 1902.

Vom vorliegenden Werke interessieren hier am meisten diejenigen Kapitel, die von den entweder indirekt oder direkt durch Infektionen hervorgerufenen Hautaffektionen handeln; unter diesen sind die Hautveränderungen bei akuten und bei den sogenannten akuten exanthematischen Infektionskrankheiten hervorzuheben. In dem Kapitel „Tierische Parasiten“ werden hauptsächlich die durch dieselben verursachten Hautaffektionen geschildert; auf die Parasiten selbst wird nicht weiter eingegangen. Von den durch pflanzliche Parasiten hervorgerufenen Dermatitiden werden eingehender zunächst die sogenannten Hyphomykosen (Herpes tonsurans, Favus etc.) beschrieben, dann folgen die tuberkulösen Hautaffektionen, Lepra, Sklerom und Aktinomykosis. Die venerischen Krankheiten werden, wie aus dem Titel schon ersichtlich, nicht berücksichtigt. Kurt Tautz (Berlin).

Lignières, J. et **Spitz,** L'actinobacillose. (Bulletin de la Société Cent. de méd. vét. 1902. 30 Sept.)

Eine äußerst wichtige, 50 Seiten umfassende Abhandlung, deren Zusammenfassung schwierig ist, da sie eine Menge hochinteressanter Thatsachen enthält.

Mit dem Namen Aktinobacillose wird eine Krankheit bezeichnet, welche seuchenartig in der Argentinischen Republik während des Sommers 1900—1901 auftrat. Die Krankheit ist sicherlich über die ganze Erde verbreitet, doch wurde sie bis jetzt mit der durch Streptothrix hervorgerufenen Aktinomykose verwechselt.

Der spezifische Erreger dieser Krankheit ist, wie weiter unten gezeigt werden wird, ein kleiner Bacillus, der mit dem Streptothrix nicht im geringsten verwandt ist; aber wie dieser zeigt er bei seiner Entwickelung in einem Organismus keulen- oder hirtenstabähnliche Anschwellungen, die strahlenartig angeordnet sind. Aus diesem Grunde nennen ihn die Verff., wenigstens vorläufig und um der Bequemlichkeit des Ausdrucks willen, Aktinobacillus.

Die Verff. bringen übrigens vorweg eines ihrer Resultate zur Kenntnis, nämlich:

Die Eigentümlichkeit der Mikroben, in dichotomischen Filamenten zu wachsen, wie diejenige, Hirtenstäbe oder Keulen zu bilden, die sich strahlenartig im Organismus ausbreiten, ist einer Menge von Gattungen gemeinsam, die sonst keine Verwandtschaft untereinander haben. Daher ist es unmöglich, sich bei einer etwaigen Klassifizierung ausschließlich auf die eine oder die andere dieser beiden Eigentümlichkeiten zu stützen.

In Argentinien kommt neben der Aktinobacillose auch durch Streptothrix veranlaßte Aktinomykose vor.

Die Krankheit hat sich in der Provinz Buenos Ayres reißend schnell verbreitet, und diese außerordentliche Ausbreitung zusammen mit der Unmöglihkeit, die Filamente im aktinobacillären Eiter zu färben, endlich auch das stets negative Resultat der Kulturen auf Kartoffel haben die Verff. veranlaßt, diese neue Krankheit eingehend zu untersuchen.

Die Aktinobacillose befällt fast ausschließlich Rinder jeden Alters. Da wo die Sterblichkeit derselben 40—50 Proz. übersteigt, bleiben die

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Pferde verschont. Die Hammel werden nur ausnahmsweise betroffen, obschon sie etwas weniger widerstandsfähig sind als die Pferde.

Die Aktinobacillose tritt in verschiedenen Gestalten auf. Fast alle Gewebe können ergriffen werden: Die Haut, das subkutane Bindegewebe, die Lymphdrüsen, die Speicheldrüsen, verschiedene Stellen des Parenchyms. Von den Organen werden Lunge, Zunge und Pharynx am häufigsten befallen.

Die Hautaktinobacillose ist die vorherrschende Krankheitsform. Ihr Lieblingssitz ist die Gegend der Kehle. Dort bilden sich Geschwülste, die in wenigen Tagen faustgroß werden und in Eiterung übergehen. Der Eiter dieser Abscesse ist wie dicker Leim; er steigt nur schwer, selbst in Pipetten von starkem Kaliber, und ist noch schwerer herauszubekommen. Betrachtet man diesen scheinbar homogenen Eiter genauer, oder noch besser, zerquetscht man ihn zwischen zwei Glasplatten, so sieht man kleine opake Klümpchen von weißgrauer Farbe, die einen sehr dünn und kaum wahrnehmbar, die anderen von der Größe eines Stecknadelkopfes; sie entsprechen Büscheln von Keulen. Niemals aber, ausgenommen in den Läsionen der Kiefer, finden sich gelbe Kerne oder kalkige Granulationen. Die Abscesse können sich auch auf den Seiten, den Weichen und der Bauchwand finden, aber nur in etwa 2 Proz. der Fälle.

Neben dieser Form, wo sich der Eiter in einem weiten Sack sammelt, giebt es eine andere weit seltenere, bei welcher die Infektion sich durch Hyperplasie und Verhärtung des subkutanen Bindegewebes kund thut. Letzteres Symptom tritt auch häufig an den Gliedern auf, die dann von ungeheuerlichem Umfang, verhärtet und mißgestaltet werden können. Bisweilen erstreckt sich die Läsion über die ganze untere Extremität von der Kniekehle bis zu den Klauen; man hat es dann mit einer richtigen aktinobacillären Elephantiasis zu thun.

Entgegengesetzt den bei der durch Streptothrix verursachten Aktinomykose beobachteten Erscheinungen sind bei der Aktinobacillose die Veränderungen der Drüsen sehr häufig. Sie finden sich fast immer in mehr oder weniger entwickeltem Zustande gleichzeitig mit den anderen Lokalisationen; man beobachtet sie also am häufigsten in der Nähe der Kehle.

Fast immer ist mit allen Formen der Aktinobacillose eine Abmagerung verbunden; es handelt sich dann um einen toxischen Vorgang.

Die Lokalisation an der Zunge ist sehr häufig im Verlauf der Epidemie beobachtet worden. Die Symptome und Veränderungen sind die der typischen „Holzzunge“ der Streptothrixaktinomykose.

Die Verff. haben noch aktinobacilläre Läsionen des Pharynx, der Speicheldrüsen, des Euters, der Lungen und der Knochen beobachtet. Kurz, sie haben bei der Aktinobacillose, allerdings mit verschiedener Häufigkeit, alle bekannten Formen der klassischen Aktinomykose angetroffen. Die am meisten vorkommende Läsion, welche der Krankheit ihren Stempel aufdrückt, ist der kalte, auf der Oberfläche der Halsgegend befindliche Absceß, die „Papera“ der argentinischen Bauern; mit den sie fast immer begleitenden Läsionen der Drüsen gehört sie in die Kategorie der unter dem Namen „Halsaktinomykose“ bekannten Krankheit. Sie bildet durchschnittlich 80 Proz. der Krankheitsfälle, die Lokalisation an der Zunge kaum 5 Proz., die anderen Läsionen, vielleicht mit Ausnahme derer der Lungen, sind noch seltener.

Die Krankheit tritt bisweilen seuchenartig auf; dieser Umstand giebt ihr einen beunruhigenden Charakter, und allein in der Provinz Buenos Ayres ist sie den Züchtern weit verhängnisvoller geworden als die Maul- und Klauenseuche, die einige Monate zuvor aufgetreten war.

Die Ansteckung ist augenscheinlich, geschieht bisweilen sehr leicht und kann durch das Futter, bezw. durch die Leute, die mit seiner Verteilung betraut sind, bewirkt werden.

Die von den Verff. angegebenen Symptome, die Entwickelung der Läsionen von eitrigem Aussehen, machen die Diagnose zu einer durchaus sicheren; falls nötig, kann die mikroskopische Untersuchung jeden Zweifel lösen, indem sie unwiderleglich die Gegenwart der charakteristischen Kerne oder Büschel in Keulenform darthut.

In frischem Eiter sind die Kerne schwierig zu unterscheiden, aber wenn man sie zwischen Objektträger und Deckglas zerdrückt, so erscheinen sie schon dem unbewaffneten Auge in Form von kleinen, opaken, gelatineartigen oder schleimigen Klümpchen von weißgrauer oder kaum wahrnehmbar gelblicher Farbe. Sie wurden niemals in kalkigem Zustande vorgefunden, ausgenommen bei den Läsionen der Kiefer.

Zuweilen treten sie in großer Zahl auf und man kann sie alsdann mit der größten Leichtigkeit sehen. Sie sind von verschiedenem Volumen, aber meist von mikroskopischer Kleinheit; ausnahmsweise erreichen sie die Größe eines Stecknadelkopfes. Die Kerne sind einfach oder zusammengesetzt, d. h. sie bestehen aus einem einzigen oder aus einer Anzahl von Büscheln. Der Büschel besteht aus Keulen, deren Aussehen absolut identisch ist mit dem der Kerne der klassischen Aktinomykose. Diese Keulen weisen auch dieselben histochemischen Reaktionen auf wie die der klassischen Aktinomykose; sie werden am leichtesten durch Säuren gefärbt. Wenn man mittels Untersuchung des Eiters rasch die Diagnose stellen möchte, so bedient man sich am besten des Pikrokarminglycerins; in wenigen Sekunden sind die Keulen durch die Pikrinsäure gelb gefärbt und die Eiterbestandteile nehmen die rosige Schattierung des Karmins an.

Schließlich noch eine sehr wichtige Thatsache: Die Untersuchung des Eiters ergiebt nach Fixation und Färbung durch gewöhnliche Anilinfarben oder nach der Gram'schen Methode niemals filamentöse Formen, so daß man hinsichtlich der Differentialdiagnose mit der Streptothrixaktinomykose sagen kann, daß das Charakteristische der Aktinobacillose in dem stets negativen Resultat der Färbung nach Gram'scher Methode besteht.

Der ausschließlich aus einem geschlossenen aktinobacillären Absceß gewonnene und danach auf die gewöhnlichen Medien verpflanzte Eiter ergiebt merkwürdigerweise im allgemeinen keine Kulturen. Scheinbar ist dieser Eiter steril, aber wenn man sich die Mühe macht, ihn sorgsam in einem sterilisierten Mörser zu zerquetschen, bevor man ihn auf Gelose bringt, so erhält man im Gegenteil immer nach 24-stündigem Aufenthalt im Brutapparat eine mehr oder weniger üppige Kultur desselben Mikroben. Der Erreger der Aktinobacillose zeigt sich in den Kulturen als ein bisweilen kaum größerer Mikrobe als der der Hühnercholera. In den ersten Kulturen ist dieser Mikrobe schlechthin stäbchenförmig, weist aber später, je nach dem Medium, bizarre Formen auf. Er ist nicht beweglich und bildet keine Sporen.

Durch die Gram'sche Methode wird er entfärbt. In einfacher

Bouillon sind die Kulturen spärlich. Die Hinzufügung von Pepton begünstigt die Entwickelung; in Glycerinbouillon werden die Kulturen nicht üppiger. Die Kulturen auf Gelatine gelingen schwer infolge der ungenügenden Temperatur. Die Gelose bietet das günstigste Medium für die Entwickelung des Aktinobacillus. Auf natürlich saurer Kartoffel lassen sich keine Kulturen bemerken.

Milch ist ein gutes Kulturmedium und gerinnt niemals. Geronnenes Serum ist kein gutes Medium.

Der Aktinobacillus ist ein fakultativer Anaërobier; er wächst im luftleeren Raum fast ebensogut als bei Sauerstoff.

Er ist ein zarter Bacillus und setzt den physikalischen Agentien wie den Antisepticis nur geringe Widerstandskraft entgegen.

Die Kulturen in flüssigen Medien enthalten toxische Produkte, was durch Einimpfung leicht bewiesen werden kann. Meerschweinchen und Kaninchen vertragen sehr gut intravenöse oder subkutane Einspritzungen von sterilisierter oder filtrierter Kultur, selbst in ziemlich starken Dosen (5 ccm).

Bei den Rindern bewirken sie hingegen eine ausgesprochene fieberische Reaktion, Zittern, Aufhören des Wiederkäuens, Appetitlosigkeit; aber diese Störungen dauern nur einige Stunden. Das Maximum der thermischen Reaktion erreicht im allgemeinen 1°—2,5°, bisweilen mehr; es stellt sich gegen die 5. Stunde ein.

Das Serum von Tieren, die eine lebende Kultur von Aktinobacillen oder Toxin erhalten haben, erlangt diesem Mikroben gegenüber bemerkenswerte agglutinierende Kraft. Dieselbe findet sich auch konstant, obschon in verschiedener Stärke, bei den Rindern, die spontan von der Krankheit ergriffen wurden.

Das Serum liefernde Tier braucht nicht große Mengen von Kultur oder Toxin erhalten zu haben, damit das Serum agglutinierende Kraft gewinnt; diese zeigt sich im Gegenteil nach subkutanen oder intravenösen Einspritzungen von verhältnismäßig schwachen Dosen, der Aufschwemmung einiger Kubikcentimeter verdünnter Gelosekultur in Bouillon oder eines Kubikcentimeters Glycerinextraktes.

Die Serumagglutination ist ein bei der Aktinobacillose verwendbares diagnostisches Mittel. Sehr interessant ist die intraperitoneale Einspritzung einer Kultur beim Meerschweinchen. Das Tier stirbt in 12—24 Stunden unter den Symptomen einer akuten Peritonitis.

Impft man dem männlichen Meerschweinchen schwache Dosen ein, so kann man eine interessante Lokalisation beobachten: Das Tier wird von einer mehr oder minder intensiven Periorchitis befallen, analog derjenigen, die durch Einimpfung des Rotzbacillus oder der Nocard'schen ulcerösen Lymphangitis hervorgerufen wird.

Bei der Sektion findet man unter anderem auf der Oberfläche des Peritoneums Eiterherde von der Größe eines Hanf- oder Hirsekorns. Kaninchen sind im allgemeinen nicht gerade empfänglich für Aktinobacillose; die Vögel sind unempfänglich. Junge Hunde erliegen sehr schnell einer intravenösen Kulturinjektion; unter der Haut bilden sich Abscesse.

Das Schwein setzt der Aktinobacillose oder vielmehr ihrem Toxin nur geringe Widerstandskraft entgegen. Pferde und Esel vertragen gut selbst ziemlich starke intravenöse Injektionen. Sehr häufig, wenn nicht immer, bildet sich nachträglich in gleicher Höhe mit der Injektionstelle eine Thrombose mit vollständiger Verstopfung der Ader. Dies scheint eine besondere Eigentümlichkeit des Mikroben und das Charakteristische der intravenösen Inokulation beim Pferde zu bilden. Dieses unliebsame Vorkommnis ist so häufig, daß eine zur Herstellung von antitoxischem Serum bestimmte Stute im Verlauf unserer Experimente während eines Monats ihre beiden Jugulares und eine Saphena verlor.

Unter der Haut ruft die Inokulation einen Absceß hervor.

Beim Hammel beobachtet man im Gefolge intravenöser Inokulation mehr toxische Phänomene; man kann den Tod durch starke Dosen herbeiführen. Die subkutane Einimpfung ruft einen typischen Absceß hervor. Dieses Tier widersteht der Aktinobacillose jedoch weit besser als der Ochse; daher tritt die Krankheit auch selten spontan bei ihm auf.

Die intravenöse Einimpfung ruft beim Ochsen, ebenso wie beim Pferde, eine Gefäßverstopfung hervor. Besonders interessant ist bei diesem Tier die subkutane Inokulation von Kulturen des Aktinobacillus, denn sie liefert den unwiderleglichen Experimentalbeweis seiner spezifischen und pathogenen Kraft. Sie veranlaßt ausnahmslos die Entstehung eines Eiterherdes, welcher sich in nichts von den bei spontan entstandener Krankheit beobachteten unterscheidet. Die Verff. haben diesen Herd in zahlreichen Fällen hervorgerufen, entweder mit den ersten Kulturen eines an Büscheln reichen Eiters oder mit schon vor längerer Zeit gewonnenen Kulturen, die durch tägliche Wiederüberimpfung (bis zum 70. Durchgang auf Gelose) lebendig erhalten worden waren.

Die Verff. haben hintereinander Einimpfungen bis zum 10. Durchgang vorgenommen, ohne einen anderen Unterschied als eine graduelle Verlängerung der Evolutionsdauer zu beobachten. Diese Evolution ist je nach der Virulenz der Kultur und der Menge des eingeimpften Stoffes verschieden; sie richtet sich auch nach der individuellen Widerstandskraft der Tiere. Bisweilen kann man vom 2. Tage ab die Bildung von Keulen in dem serösen Exsudat an der Impfstelle beobachten. Die Läsion ist an der Impfstelle in 5 oder 6 Tagen vollständig entwickelt, doch ist die Entwickelung meist langsamer und dauert etwa 10 Tage.

Die Art und Weise, wie die Infektion entsteht, ist noch wenig bekannt. Bei Ansteckung auf natürlichem Wege wird höchst wahrscheinlich der Verdauungskanal die Eingangspforte für das pathogene Agens bilden. Niemals haben die Verff. in der Tiefe der Läsionen Grannen oder andere pflanzliche Ueberreste gefunden. Intratracheale Injektionen hatten nur negative Resultate.

Zur Bekämpfung der Krankheit sind zwei Maßregeln angezeigt: Das Abschlachten der erkrankten Tiere oder deren Behandlung.

Jodkalium ist ein ausgezeichnetes Spezifikum gegen die Aktinobacillose. Gewöhnlich bilden sich unter seiner länger andauernden Wirkung die verschiedenen beschriebenen Läsionen allgemach zurück, allerdings mit Ausnahme derjenigen der Knochen, welche der Behandlung widerstehen. Jodkalium wurde innerlich fast mit demselben Erfolg angewendet; es wurden 10—12 g pro Tag während etwa 14 Tagen verabfolgt, oder man gab es in interstitiellen Injektionen an verschiedenen Stellen in die Dicke der Läsionen, und zwar allein oder zusammen mit Jod (Lugol'sche Lösung).

Die Aktinobacillose ist eine recidivierende Krankheit, ein erster Anfall verleiht keine Immunität. Die Verff. haben von einer Stute ein Serum erhalten, das vorbeugende, selbst heilende Eigenschaften besitzt. — Die Untersuchung der Gewebe geht auf folgende Weise vor sich: Für die frischen Kerne bedient man sich des Pikrokarminglycerins, wie bei der durch Streptothrix veranlaßten Aktinomykose. Zur Färbung der auf Glasplatten ausgebreiteten und fixierten Flüssigkeit kommt die Ribbert'sche Methode zur Anwendung. Betreffs der Schnitte sind die Gram'schen und Weigert'schen Verfahren durchaus unangebracht. Die Verff. schlagen folgendes Verfahren vor:

Unmittelbar, im Augenblick des Gebrauchs werden gemischt:

Destilliertes Wasser	8
Wässerige Eosinlösung (Höchst)	1
Borrel'sches Blau	1

Es heißt dann, rasch filtrieren, dann die auf Glasplättchen fixierten Schnitte in Glaskästchen färben, und zwar mit der Oberfläche nach unten, damit die Niederschläge nicht auf dem Schnitt verbleiben. Nach 30 Minuten werden die Präparate zurückgezogen und gründlich mit Wasser gewaschen; sie sind dann dunkelblau. Man entfernt das überflüssige Wasser und setzt einer 10-proz. Tanninlösung aus. Wenn der Schnitt sehr fein ist, nimmt er sofort hellere Farbe an; das allmählich verschwindende Blau macht einer rosigen Färbung Platz. Das Tannin muß alsdann entfernt werden; man muß mit Wasser waschen und dann mit reinem Alkohol entwässern.

Wenn das Präparat sehr gut ist, so nimmt der Schnitt in diesem Augenblick bläuliche Färbung an. Man braucht es dann nur noch mit Nelkenessenz aufzuhellen und in Balsam zu thun.

Die Verff. untersuchen hierauf die Bedeutung der Keulen und Hirtenstäbe. In diesem Punkte befinden sie sich im Widerspruch mit Boström und sind weit davon entfernt, in den Keulen Degenerationsformen oder morbide Produkte der Mikroben zu sehen. Sie betrachten sie im Gegenteil als aus einem höchst lebendigen, wachs- und knospungsfähigen Protoplasma entstanden. Dieses Protoplasma stammt vom mikrobischen Protoplasma ab, welches einen besonderen Charakter und neue Eigenschaften angenommen hat, um wirksamer gegen den Organismus zu kämpfen.

Diese Eigenschaft ist nicht spezifisch; sie ist weder dem Aktinobacillus noch dem Streptothrix eigentümlich, sondern ist im Gegenteil verschiedenen Gattungen von Mikroben gemeinsam, z. B. dem Koch'schen, dem Israel'schen, dem Wolff'schen, dem Cozzolino'schen Bacillus und anderen mehr.

Die lange, aber höchst bemerkenswerte Abhandlung schließt mit einigen kritischen Betrachtungen und Bemerkungen über die Klassifikation der Aktinomykosen. Die Eigenschaft, in dichotomischen Filamenten zu wachsen, bildet, so wichtig sie auch sein mag, niemals eine genügend sichere Basis, um die Bildung einer Gruppe zu rechtfertigen. Ueberdies weiß man, daß die Eigentümlichkeiten, Keulenbüschel und dichotomische Filamente zu bilden, dem Protoplasma mehrerer, sonst durchaus voneinander verschiedener Mikrobengattungen eigen sind. Ebensowenig sind diese beiden Eigentümlichkeiten beständig miteinander in Beziehung. Aus diesen Gründen hat man also nicht das Recht, Parasiten für verwandt zu erklären, wie man z. B. ebensowenig alle die Gram'sche Färbung annehmenden Mikroben oder alle in Filamenten wachsenden Bacillen zu einer Gruppe vereinigen dürfte.

Wenn aber auch die Eigentümlichkeit, sich in Keulen zu vermehren, kein wirklich wissenschaftliches Kriterium bei einer Klassifikation abgeben kann, so bildet sie darum nicht weniger ein bemerkenswertes Phänomen der Evolution und ein für die Diagnose wirklich nützliches Kennzeichen. Unter diesem doppelten Gesichtspunkte verdient diese Eigentümlichkeit hervorgehoben und durch eine besondere Bereicherung gemerkt zu werden. Porcher (Lyon).

Lignières, J. et **Spitz,** L'actinobacillose. [Suite et fin.] (Bull. de la Soc. Cent. de méd. vét. 1902. 30 Oct.)

Ein Appendix, in welchem über an verschiedenen Tiergattungen vorgenommene Impfungen mit Virus und Toxin berichtet wird und der aus diesem Grund schwierig zusammenzufassen ist. Eine vollständige Biographie findet sich am Schlusse dieses wichtigen Aufsatzes.

Ch. Porcher (Lyon).

Neumann, L. G., Notes sur les Ixodidés. (Arch. de Parasitologie. T. VI. 1902. p. 109—128. 6 Fig.)

Es werden folgende neue Arten beschrieben: *Ixodes minor* von *Hesperomys* sp. aus Guatemala; *Rhipicephalus Erlangeri* vom Pferde aus Abessynien; *Rh. Hilgerti* von *Canis variegatus* ebendaher; *Rh. Shipleyi* von *Hyaena* sp. aus dem Sudan; *Haemaphysalis calcarata* von einem abessynischen Eichhörnchen. Eine neue Gattung ist *Ceratixodes* (Ixodinae), für die folgende Kennzeichen gelten: die Palpen des Männchens besitzen an der Innenseite keine Aushöhlung, welche die Chelicaren und das Hypostom umfassen könnte, wie dies bei fast allen Ixodiden der Fall ist. Vielmehr ist ihr Querschnitt wie bei *Eschatocephalus* kreisrund, doch ist das dritte Glied proximal verschmälert, und das Grübchen für die Einfügung des vierten Gliedes befindet sich am äußersten Ende. Die Augen fehlen, ebenso beim Weibchen die Analfurche. Typus ist *C. putus* (Camb.) = *Ixodes borealis* Kr. & Nmn., welcher auf Seevögeln an den verschiedensten Punkten der Erde gefunden wurde. — In einem zweiten Abschnitte seiner Arbeit berichtigt oder erweitert N. seine früheren Angaben über *Ixodes tenuirostris* Neum., *I. praecoxalis* Neum., sowie *Amblyomma nodosum* Neum. und vervollständigt die Fundortsangaben einer Anzahl von Arten. Endlich giebt Verf. das Ergebnis seiner Revision der noch vorhandenen Typen, welche den von Supino 1897 beschriebenen Zecken aus Feas birmanischer Sammelausbeute zu Grunde liegen; sein Urteil über die Arbeit des ersteren geht dahin, daß er sie nur unzulänglich gerüstet in Angriff genommen und deshalb arge Verwirrung angestiftet habe. Jacobi (Berlin).

Neumann, L. G., Note sur une collection d'ectoparasites recueillis en Abyssinie par M. le Baron C. von Erlanger. (Arch. de Parasitologie. T. VI. 1902. p. 293—294.)

Unter dem Materiale von 18 Arten befanden sich 5 neue Species: *Rhipicephalus Erlangeri*, *Rh. Hilgerti*, *Haemaphysalis calcarata*, *Haematopinus praecisus*, *Trichodectes acuticeps*, die Verf. an anderer Stelle beschrieben hat. Den gesammelten 12 Acariden gehörten außer den genannten noch zu: *Laelaps agilis* (bisher nur aus Europa bekannt), *Amblyomma hebraeum*, *A. variegatum*, *Rhipicephalus sanguineus*, *simus*, *pulchellus*, *annulatus* var. *Dugesi* und *Haemaphysalis Leachi*, dazu ein weiteres unreifes *Amblyomma*. An Insekten fanden sich vor: *Pulex irritans*, *Laemobothrium giganteum*, *L. pallidum*, *Lipeurus genitalis*.

Jacobi (Berlin).

Phisalix, Action du venin de vipère sur le sang de chien et de lapin. (C. r. de la société de biologie. 1902. No. 27.)
— Étude comparée de l'hématolyse par les venins chez le chien et le lapin. (Ebenda.)

Fontana hatte bei Entführung von Viperngift in die Jugularis des Kaninchens eine Koagulation des Blutes und eine Schwarzfärbung desselben beobachtet; Mosso (ebenso einige andere) 50 Jahre später ein auffallendes Flüssigbleiben des Blutes beim Hunde nach Viperngifteinführung. Beide Forscher hatten ihre Beobachtungen verallgemeinert, und beide haben mit ihren Beobachtungen recht, mit ihren verallgemeinernden Schlußfolgerungen unrecht.

In vitro wird Hundeblut beim Zusammentreffen mit Viperngift schwarz und wird durch Schütteln nicht gerötet, es bleibt vollkommen flüssig. Das Blut des Kaninchens bleibt rot und wird durch Schütteln noch röter. Es gerinnt und teilt sich in zwei Schichten, später wird allmählich auch die rote Farbe braunschwarz.

Im Hundeblut sind im mikroskopischen Bilde die roten Blutkörperchen aufgelöst, das Hämoglobin wird alteriert und wahrscheinlich zum Teil in Methämoglobin verwandelt. Die weißen Blutkörperchen sind wenig alteriert (nach 20 Stunden noch zum Teil nachweisbar). Beim Kaninchen sind umgekehrt die roten Blutkörperchen viel widerstandsfähiger, und die Leukocyten alteriert. Erst ganz allmählich lösen sich auch die roten Blutkörperchen auf und erleiden dieselben Veränderungen, wie beim Hunde.

Werden die Blutkörperchen des Hundes mehrmals gewaschen, so tritt unter dem Einflusse des Viperngiftes keine Hämolyse ein, wird dagegen ein Tropfen normalen oder auf 56° erhitzten Hundeserums zugesetzt, so vollzieht sich die Auflösung fast sofort.

Beim Kaninchen wirkt der Zusatz erhitzten Serums hämolytisch, des nicht erhitzten Serums hämolysehindernd. Es wird aus diesen Versuchen auf das Vorhandensein einer antihämolytischen Substanz im Kaninchenserum gegenüber Viperngift geschlossen. Diese Substanz wird durch Erhitzen zerstört.

Versuche mit Kobragift ergeben gleiche Resultate, nur fehlt hier bei dem Hundeblut die Methämoglobinbildung. Die Hämolyse vollzieht sich hier beim Hundeblut fast augenblicklich. Das Hämoglobin wird hier gar nicht verändert. Die Veränderung des Hämoglobins durch das Viperngift wird auf die Echidnase bezogen, welche zu den oxydativen Fermenten gehört, und dementsprechend giebt das Viperngift eine Bläuung mit Guajaktinktur, während diese Reaktion dem Kobragifte fehlt.

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kister, J. u. **Wolff, H.**, Zur Anwendbarkeit des serodiagnostischen Blutprüfungsverfahrens. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskrankh. Bd. XLI. 1902. p. 410.)

Bisher wurde angenommen, daß, abgesehen von Blutarten verwandter Tiergattungen (Hammel und Ochse, Pferd und Esel, Mensch und Affe) die serodiagnostische Reaktion als eine unbedingt spezifische anzusehen sei. Kister und Wolff fanden aber eines Tages, daß frisch gewonnenes, hochwertiges Serum eines mit Pferdeblut vorbehandelten Kaninchens in einer Anzahl heterologer Blutlösungen deutliche Trübung, dann Flockenbildung und Bodensatz bewirkte. Diese auffällige Erscheinung gab den Verff. Veranlassung, nachzuforschen, ob den in heterologen Blutarten beobachteten Reaktionen eine Regelmäßigkeit und Gesetzmäßigkeit zu Grunde liege und ob die Reaktion in der That eine unbedingt spezifische sei oder ob sie gewisser Einschränkungen bedürfe und bei Deutung und Verwertung der bei ihr erhobenen Befunde Vorsicht geboten sei.

Bei ihren Versuchen stellten Kister und Wolff zunächst den ungefähren Titer des auf seine präzipitierende Wirkung verschiedenen Blutarten gegenüber zu prüfenden Serums fest, d. h. sie erkundeten, ob und in welcher Verdünnung das Serum in einer homologen Blutlösung bekannter Konzentration eine deutliche Trübung hervorrief. Dann maßen sie mittels genau graduierter Pipetten in saubere sterilisierte Reagenzröhrchen von jeder zu prüfenden Blutart eine Lösung in der Konzentration von 1 : 10 ab. Da sie annehmen konnten, daß der Ausfall der Reaktion in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis von dem Konzentrationsgrad der Blutlösung steht, so legten sie von der Lösung 1 : 10 Verdünnungen in gleichmäßigen Abstufungen bis 1 : 320 an mittels genau graduierter Pipetten, und zwar zu jeder neuen Verdünnung mittels einer frischen. Die Blutlösungen wurden in kleine Reagenzröhrchen von 0,8 cm lichter Weite gebracht und der Serumzusatz im Verhältnis von 1 : 1 bis 1 : 100 so gewählt, daß in letztgenannten Röhrchen stets 1 ccm Flüssigkeit war in einer 2,5 cm hohen Flüssigkeitssäule. Das zugesetzte Serum wurde in den Röhrchen durch Umschütteln gleichmäßig verteilt. Es wurden 5 Blutarten, und zwar Hammel-, Menschen-, Ochsen-, Pferde- und Schweineblut, geprüft. Der Ablauf der Reaktionen wurde bei Zimmertemperatur mit bis 37° C beobachtet. In sämtlichen geprüften Blutarten trat nach 20 Minuten auf Zusatz von Pferdeblutkaninchenserum im Verhältnis von 1 : 5 eine positive Reaktion auf. Aehnliche Befunde zeigten sich bei dem Serum des Hammelblutkaninchens; nur im Menschenblut war (selbst bei dem äußerst hohen Serumzusatz von 1 Teil Serum zu 1 Teil Blutlösung) keinerlei Trübung zu konstatieren. Es ergab sich, daß Menschenblut, während es mit dem Serum des Hammelblut- und Schweineblutkaninchens keinerlei Reaktion giebt, mit dem Serum des Ochsenblutkaninchens und besonders auffallend dem Serum des Pferdeblutkaninchens gegenüber stets deutlich reagiert.

Aus ihren Versuchen leiten die Verff. gewisse Vorsichtsmaßregeln für die Anwendung des serodiagnostischen Verfahrens in der Praxis ab. Auf Grund von Nüancierungen in der Intensität einer Trübung sein

Urteil abzugeben, halten die Verff. für mißlich und begründen dieses an einem Beispiel. Sie ziehen die praktische Nutzanwendung, daß man sich über die Wirksamkeit seiner Sera auf andere Blutsera vor der Verwertung in gerichtlichen Fällen orientieren und nach dem Ausfall dieser Prüfung die Menge des Zusatzes der Sera im einzelnen Falle wählen solle. Für das homologe Blut müsse man eine zeitliche Reaktionsgrenze festlegen in der Weise, daß nach Ablauf dieser Zeit die Reaktion nur in dem homologen Blut, nicht aber in den Kontrollröhrchen aufgetreten sein kann. Die Grenzen dürfen aber nicht zu eng gesteckt sein. Verff. äußern Bedenken gegen uneingeschränkte Benutzung der serodiagnostischen Blutuntersuchung für forensische Zwecke solange nicht festgestellt ist, inwieweit Beziehungen ähnlich den in ihren Versuchen gefundenen, zwischen anderen Blutarten bestehen.

Wie bei Verwendung der agglutinierenden Eigenschaft spezifischer Sera in diagnostischer Hinsicht gewisse Einschränkungen am Platze sind, da z. B. Typhusbacillen durch nicht spezifische Sera in gewisser Konzentration agglutiniert werden und umgekehrt hochwertiges Typhusserum andere Bakterien agglutiniert, so verhält es sich nach Ansicht von Kister und Wolff auch mit der präzipitierenden Eigenschaft spezifischer Sera. Schill (Dresden).

v. Gebhardt, F. u. **v. Torday, A.** Ueber die Serumdiagnose der Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 28.)

Seit 1 Jahr wurde in der v. Ketly'schen Klinik in Budapest bei 176 Personen die Agglutinationskraft des Serums gegenüber homogenen Tuberkelbacillenkulturen, die aus einer Stammkultur Arloing's gezüchtet waren, geprüft. 75mal war Tuberkulose klinisch erwiesen; davon positiver Ausfall bei 74,7 Proz. Aber auch unter 96 nicht tuberkulösen Kranken (Magenkrebs, Basedow, Leukämie) war die Wirkung in 34,5 Proz. ausgesprochen; ebenso bei 3 von 5 ganz Gesunden. Demnach tritt die Agglutination bei Tuberkulose zwar meistens ein, bleibt aber auch öfters bei beginnender Phthise aus und ist nicht spezifisch, da sie bei Gesunden und anderen Kranken vorkommt. Georg Schmidt (Breslau).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Widal, Ravaut et **Dopter,** Sur l'évolution et le rôle phagocytaire de la cellule endothéliale dans les épanchements des séreuses. (C. r. de la société de biologie. 1902. No. 26.)

In einer großen Zahl von Ergüssen der Pleura und der anderen serösen Häute kommen häufig Endothelschollen vor: wenn sich aus diesem Verband die einzelnen Zellen loslösen, verlieren sie ihr charakteristisches Aussehen; bei aseptischen Exsudaten infolge Nephritis oder bei Herzschwäche bleiben sie in Schollen vereinigt; kommt jedoch ein infektiöses Moment hinzu oder auch bei Ergüssen, welche von Anfang an infektiöser Natur sind, so lösen sie sich sehr bald aus dem Ver-

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

bande los; nur bei den aseptischen Pleuritiden beherrschen diese Endothelhaufen dauernd das mikroskopische Bild; bei den anderen Formen trennen sie sich und verschwinden oft. Das Verschwinden dieser Zellen spielt sich folgendermaßen ab: die Zelle quillt, färbt sich weniger intensiv, ihre Konturen werden verwaschen, sie nimmt die Färbung weniger intensiv auf, es bilden sich Vakuolen in solcher Menge, daß von dem Protoplasma nur ein Netz übrig bleibt, das langsam aufgelöst wird. Auch der Kern zerfällt durch Fragmentation.

Die isolierte Endothelzelle ist nur schwer von den monukleären Leukocyten zu differenzieren, ebenso wie diese vermag sie celluläre Elemente durch Phagocytose in sich aufzunehmen man kann in diesen Zellen die verschiedenen Stadien des Auflösungsprozesses verfolgen.

Die Autoren fassen diese phagocytäre Thätigkeit als einen Versuch des Organismus, sich gegen die Infektion zu schützen, auf, jedoch als einen Versuch mit unzureichenden Mitteln. Diese phagocytäre Rolle kommt nur den völlig isolierten Endothelien zu.

Die endotheliale Zelle ist nur als eine Bindegewebszelle aufzufassen, die differenzierungsfähig ist, wenn neue Anforderungen an sie herantreten; als Schutzbedeckung der Serosa ist sie abgeplattet, bei Infektionsprozessen wird sie kuglig und bekommt, wie die (großen) mononukleären Leukocyten, phagocytäre Eigenschaften. — Es ist zu der Arbeit zu bemerken, daß die morphologischen Veränderungen der Endothelien (spez. auch bei Pleuraexsudaten) und im wesentlichen dieselben Schlußfolgerungen seit längerer Zeit von deutscher Seite publiziert sind. (Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 6.)

A. Wolff (Königsberg i. Pr.).

Spalding, Some facts about vaccination. [Vortrag auf der 53. Jahresvers. der Americ. med. associat.] (Journ. of the Americ. medic. assoc. 1902. Oct. 11.)

Hat an einem ziemlich bedeutenden Material im Chicagoer Pockenspital Erfahrungen gesammelt. Sie gipfeln dahin: richtige Impfung und Wiederimpfung gibt absoluten Schutz gegen Pockeninfektion. Alle solche Fälle, bei welchen angebliche Impfung stattgefunden hatte und trotzdem Infektion eingetreten war, ist die Impfung nicht richtig ausgeführt gewesen. Er hat eine Anzahl solcher angeblich Geimpfter untersucht und bei keinem derselben deutliche Impfpockennarben gefunden. Einige seiner Erfahrungen sind geradezu wie ein experimenteller Beweis.

In Chicago erkrankten in 10 Jahren von 250000 Schulkindern, die geimpft waren 7, und es fand sich, daß alle 7 nicht geimpft waren und gefälschte Impfscheine hatten. Die 600 Studenten, die im Pockenspital als Hörer zugelassen waren, wurden vorher geimpft, keiner steckte sich an. Wenn viele amerikanische Aerzte die Impfung für nicht schützend halten, so liegt das an der mangelhaften Technik, die er oft zu beobachten Gelegenheit hatte. Er giebt eine Richtschnur für die Impftechnik. Merkwürdigerweise geschieht der deutschen Impfvorschrift gar keine Erwähnung, was doch recht naheliegend gewesen wäre. — In der Diskussion teilt Hedges-Plainfield einen Fall mit: wegen Pockenerkrankungen in einem großen Logierhaus wurden alle Insassen bis auf einen, der sich der Impfung entzog, geimpft. Er allein erkrankte und starb an hämorrhagischen Pocken. Bracken-Minneapolis teilt ein charakteristisches Vorkommnis mit: er wurde zur Konsultation wegen

Pockenverdachts zugezogen, mit dem Bemerken, die Impfung hätte in diesem Falle versagt. Es stellte sich heraus, daß alle Erkrankten wohl geimpft, aber bei keinem Pocken angegangen waren. Hoag-Brooklyn, Erfahrungen über Impftechnik. Spalding-Chicago gibt zum Schluß auf Befragen noch Auskunft über Asepsis bei der Impfung. Zur Desinfektion des Impflings benutzt er Sodalösung und Alkohol.

Trapp (Bückeburg).

Borrel, La sérotherapie de la clavelée. (Bull. de la Soc. Cent. de méd. vét. 1902. p. 646.)

Der Verf. hat bereits in zwei früheren der „Société de Biologie“ vorgelegten Mitteilungen gezeigt, daß das Schafblatternvirus, wie das der Peripneumonie, der Maul- und Klauenseuche, der „horse sickness“, der Rinderpest und des gelben Fiebers imstande ist, gewisse Porzellanfilter zu passieren, und daß man ein Serum gegen die Schafblattern erzielen kann, das sowohl vorbeugende als heilende Wirkung hat. Die Hauptbedingung zur Erlangung eines guten Serums ist freilich die Möglichkeit, den zur Erzeugung des Serums dienenden Tieren große Virusmengen einspritzen zu können; nun aber geben die natürlichen Schafblattern nur sehr geringe Quantitäten. Mit einem reinen, entweder in das Brustfell oder an verschiedenen Stellen des Zellgewebes injizierten Serum hat der Verf. bei gesunden Hammeln sehr große Mengen Schafblatternvirus erhalten, mittels dessen er die Immunität verschiedener, von einem ersten Anfall genesener Hammel verstärken und zu einem sehr hohen Grade steigern konnte. Die Hammel, die wenigstens 500 ccm Virus erhalten haben, liefern ein Serum, das in Dosen von 20 ccm die Wirkungen einer virulenten Impfung aufhebt, die für die Kontrolltiere fast immer tödlich ist. Ein gesunder Hammel, der 10 ccm Serum gleichzeitig mit einer Virusimpfung erhält, bekommt nur eine kleine Pustel, die rasch heilt, ohne sich weiter zu verbreiten.

Der Verf. besitzt gegenwärtig Hammel, die mehr als ein Liter Schafpockenvirus erhalten haben und deren Serum, in Dosen von 20 ccm 2, 3 oder 4 Tage nach der Impfung mit Virus injiziert, als die anfängliche Hyperthermie schon vorhanden war, das Fieber in wenigen Stunden zum Sinken bringt und jeglichen Ausbruch verhindert. Es war interessant, zu erfahren, ob das Serum dieselbe Wirksamkeit gegenüber den natürlichen Schafpocken zeigen würde.

Zwei Thatsachen haben dies nun an injizierten Herden festgestellt und geben zu der Hoffnung Anlaß, daß es gelingen werde, in beträchtlichem Maße die durch die Schafpocken unter den Schafrassen des nördlichen und mittleren Frankreichs verursachten Verheerungen einzudämmen.

Porcher (Lyon).

Hesse, W., Die Reinigung kommunaler Abwässer mittels des Oxydationsverfahrens. (Hygien. Rundschau. 1902. No. 5 und 6.)

In vorliegender Arbeit bespricht Verf. die wichtige sanitäre Frage insoweit, als es sich um die Haus- und Wirtschaftsabwässer kanalisierter Orte inkl. der Klosettwässer handelt, ohne daß wesentliche Beeinflussung durch Industriewässer statthat, da das Zufließen letzterer immerhin eine wesentliche Verschiebung herbeiführen würde.

Die in Frage kommenden Reinigungsverfahren sind folgende:

1) Entfernung gröberer Schwimmstoffe.

2) Klärung in Absetzgruben; einfache Klärung, mechanische Sedimentierung in größeren Absetzbehältern.

3) Chemische Klärung.

4) Biologisches Verfahren (Zersetzung der fäulnisfähigen Substanzen durch Mikroorganismen) und zwar durch das natürliche Reinigungsverfahren mittels Rieselfelder, ferner das amerikanische Verfahren, welches intermittierende Filtration in offenem, drainiertem Gelände benutzt, dann das eigentliche Oxydationsverfahren und endlich Benutzung der Faulkammern.

5) Kombiniertes Verfahren von chemischer Klärung und nachfolgendem Oxydationsverfahren.

Den Schluß bildet 6) das Kohlenbreiverfahren nach Degener-Rothe, auf welches Verfahren jedoch, ebenso wie auf die unter 4 genannten biologischen, Verf. nur kurz eingeht. Auch die Desinfektionsfrage bleibt unbesprochen.

Die Entscheidung, welches der Verfahren in Anwendung zu kommen hat, kann nur von Fall zu Fall geschehen, da lokale Umstände und die Kosten maßgebend sind. Im wesentlichen wird an die qualitative Leistung des Reinigungsverfahrens keine höhere Anforderung zu stellen sein, als daß das Abwasser die Fähigkeit des Uebergehens in stinkende Fäulnis verliert.

Bis vor kurzer Zeit hielt man die Rieselverfahren für das Idealste, bald aber belehrten uns die Schwierigkeiten der Beschaffung billigen Areals und die Kosten der Wasserhebung leider des Gegenteils.

Glücklicherweise bietet das auf biologischer Basis beruhende Verfahren, darunter dasjenige der Oxydation, die Möglichkeit die Berieselung in einfacherer und billigerer Weise auf kleinerem Areale auszuführen. Zur Besprechung kommt das amerikanische Verfahren in seiner jetzt in England üblichen Form, da letzteres noch weniger Areal als ersteres beansprucht. Verf. bezieht sich, soweit er nicht selbst seine Beobachtungen in England und Deutschland anführt, auf die Arbeiten von Prof. Dunbar-Hamburg und giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick, aus welchem zu ersehen ist, daß das Rieselverfahren schon seit Jahrhunderten bekannt ist und daß die das Oxydationsverfahren betreffenden Versuche und Schlußfolgerungen schon auf mehrere Jahrzehnte zurückgehen.

Die in Sutton 1896 erbaute Anlage gab für England Veranlassung zur Errichtung weiterer derartiger Unternehmungen, welche alle sich dem Oxydationsverfahren zuwendeten und Dunbar zu diesbezüglichen Studien anregten, die sich zunächst auf die quantitativen Leistungsfähigkeiten erstreckten. Eine seit 1897 in Hamburg bestehende Anlage dient in erster Linie zur Prüfung des Oxydationsverfahrens und besteht aus 3 terassenförmig hintereinander liegenden wasserdichten Becken von 64 qm Grundfläche. Das der Anlage zufließende Abwasser stammt aus dem Eppendorfer Krankenhaus, welches bei seinen 2000 Insassen pro Kopf täglich 400 l filtriertes Elbwasser verbraucht. Vor den Oxydationskörpern, welche aus 3—7 mm starken Schlackenstücken der dortigen Müllverbrennungsanstalt bestehen, befindet sich ein Sandfang von 7,4 qm Grundfläche mit 1,9 m Tiefe, in dessen Mitte ein senkrechtes Gitter mit 1 cm Zwischenraum habenden Stäben steht. Die Drainage des Oxydationskörpers wurde durch geeignet weite Kanäle bewirkt. Aus den ausführlichen Details und Tabellen (p. 221—223), die sich über einen Zeitraum von $^3/_4$ Jahren erstrecken, ergiebt sich, daß die Abwässer von 25—30000 Personen per ha durch das Oxydationsverfahren bis zu einem Grade gereinigt werden, der durch Rieselfelder nur in den seltensten Fällen, so in Paris, erreicht wird. Fische, die im Rohwasser in 5 Minuten bis 2 Stunden starben, wurden durch die Schlackenabflüsse nicht geschädigt.

Uebergehend auf den Abbau der organischen Substanzen und die Sauerstoffaufnahme der Komponenten im Oxydationskörper, haben wir zu bedenken, daß Sielwässer faulen, sobald sie sauerstofffrei sind, da die Bakterien den benötigten Sauerstoff den Sulfaten, Nitraten, Karbonaten u. s. w. entnehmen und daher Reduktion unter Bildung stinkender Produkte eintritt. Reduktionshindernd wirkt außer Entziehung fäulnisfähiger Substanzen die Entziehung derartiger gelöster Stoffe durch Absorption uud der Abbau eines Teiles dieser Substanzen durch Mikroorganismen. Dunbar ließ auch öfters den Gesamtstickstoff feststellen und fand, daß bei salpetersäurefreiem Rohwasser die Salpetersäurebildung mit der Dauer des Versuches bis zu 50 mg im Liter stieg. Bei gleicher Gelegenheit konstatierte man bei der langsamen Oxydation der durch die Bakterien abgebauten Substanzen eine Wärmeentwickelung, derart daß der Schlackenabfluß 10° höher (?!) als der Zufluß temperiert war. Da die in den Oxydationskörper eintretenden Abwässer erhebliche Kohlensäuremengen aufnehmen, so sei erwähnt, daß mit der Einwirkung der Oxydationskörper eine stetige Zunahme an CO_2 statthat.

Bezüglich der Schlammablagerung sei angeführt, daß dessen Ablagerung in Verbindung mit seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften sehr komplizierter Natur ist, eine Schlammkalamität aber wegen der Fäulnisunfähigkeit des Schlammes nicht zu befürchten ist.

Nach Dunbar ist dagegen dem Faulkammerverfahren kein wesentlicher Vorteil zuzuschreiben, doch kann seine Anwendung unter Umständen geboten und ratsam erscheinen. Sehr wichtig ist aber nach demselben Forscher die Frage, ob die Oxydation der Schmutzstoffe im gefüllten oder im entleerten Oxydationskörper erfolgen soll; ausführliche Beobachtungen zeigen, daß die Oxydierbarkeit mit der Füllung abnimmt und daß man es hierbei hauptsächlich mit Absorptionsvorgängen zu thun hat. Bei diesen Untersuchungen wurde auch ermittelt, daß das Rohwasser nur geringe Mengen von CO_2 enthielt, jedoch sofort nach dem Eintritt in den Oxydationskörper bis auf 63,8 mg im Liter stieg und nach $4^1/_2$ Stunden eine weitere Steigerung bis zu 115 mg eintrat.

Die im entleerten Oxydationskörper stattfindenden Zersetzungsvorgänge finden ihren Ausdruck in der Kohlensäureproduktion und im Sauerstoffkonsum, man muß dabei aber auch sicher sein, daß während des ganzen Vorganges genügender Sauerstoff vorhanden war, da sonst, wenn man sich nur auf CO_2-Bestimmung verläßt, verhängnisvolle Irrtümer entstehen. Aus den Versuchen ergiebt sich, daß in dem Maße, wie die im Oxydationskörper angesammelten organischen Substanzen zersetzt und ausgelaugt werden, die CO_2-Produktion entsprechend dem Sinken des Sauerstoffkonsums zurückgeht, es ist demnach des letzteren Größe im Oxydationskörper abhängig von der Menge der in diesem vorhandenen zersetzbaren organischen Substanz.

Unter natürlichen Verhältnissen, also in offenen Oxydationskörpern, liegen die Verhältnisse weit günstiger, weil hier der Oxydationskörper mit großer Energie Sauerstoff aus seiner Umgebung aufnimmt.

Neben der Bedeutung der biologischen, im Oxydationskörper sich abspielenden Prozesse, dürfen auch die chemisch-physikalischen nicht vernachlässigt werden. Sehr wichtig ist dabei die Absorptionsfähigkeit, abhängig vom Material der Korngröße des Oxydationskörpers; sie zerfällt in eine quali- und quantitative. Bei ersterer ist die Porosität nicht von so entscheidender Wirkung, als gewöhnlich angenommen wird und bei dem chemischen Einflusse ist die Anwesenheit von Eisen sehr wichtig. Die quantitative Leistung aber nimmt zeitlich zu, da sie infolge der Anreicherung der Mikroorganismen nach 2—4 Wochen wesentlich steigt.

Sodann folgt ein eingehender Bericht über Behandlung von Abwässern in grobkörnigen Oxydationskörpern, wobei im Versuch I eine Kokeskorngröße von 1—3 cm verwendet wurde, im Versuche II dagegen grobe Kokesziegelsteine und verlangsamter Betrieb bei jedesmal gleichbleibender Größe des Oxydationskörpers von 2 cbm Durchschnitt; der Erfolg war bei II wesentlich besser als bei I.

Auch folgen noch Beobachtungen der Einwirkung feinkörniger Oxydationskörper mit und ohne Vorbehandlung in primären Körpern und zwar solche aus Schlacke und Kies. Erstere ergaben, besonders in Verbindung mit Sandfiltration, ein völlig klares und meist farbloses Produkt, in welchem Fische sich monatelang halten konnten; Kies gab zwar einen ebenso guten Reinigungserfolg, doch wurden die zurückgehaltenen Schmutzstoffe nicht mit derselben Energie zersetzt und der gebliebene Rest organischer Substanz trug bald zum Eintreten stinkender Fäulnis bei.

Bei dem doppelten Verfahren endlich gelangen zunächst die primären Körper aus Kokes von 1—3 cm Korngröße zur Benutzung; in ihm verbleiben die Abwässer 10 Minuten und kommen dann in sekundäre Körper aus Schlacke, Kies und Kokes von 1$^3/_4$ cbm Durchmesser, aber nur 3—10 mm Korngröße, hier verbleiben die Abwässer 2—4 Stunden. Das Resultat war weit besser als beim einfachen Oxydationsverfahren und die Oxydierbarkeit schwankte zwischen 50—80 mg Permanganatverbrauch. Dunbar ließ dann noch Versuche über tägliche 2—3- und 6malige Füllung folgen, deren Ergebnis dem Studium der Interessenten empfohlen sei, ebenso der Abschnitt über die Schlammfrage.

Den Schluß der sehr ausführlichen Abhandlung Hesse's bildet eine eingehende Besprechung der Kostenfrage, da diese maßgebend sein wird, ob das Oxydationsverfahren bei der Abwässerreinigungsaufgabe eine wirksame Rolle spielen kann. In Dobwitz ist eine mustergiltige Anlage durch die Dresdner Gardinenfabrik geschaffen, in welcher wöchentlich 1500 cbm Abwässer gereinigt werden; diese Anlage ermöglicht es Interessenten, auf deutschem Boden sich ein Urteil über diese wichtigen Fragen zu bilden. Rullmann (München).

Neue Litteratur,

zusammengestellt von

San.-Rat Dr. Arthur Würzburg,

Bibliothekar im Kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Kiessling, F., Die Mikroorganismen in Natur und Technik. (Pharmac. Centralhalle. 1902. No. 51. p. 643—651.)

Rappin, Bulletin du laboratoire de bactériologie de l'Institut Pasteur de la Loire-Inférieure (année 1901/2). 8°. 63 p. avec fig. Nantes 1902.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Courmont, P. et **Descos, A.**, Cultures liquides homogènes et mobilité des bacilles „acido-résistants". (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1355—1357.)

de M. Gage, St. u. **Phelps, B.**, Untersuchungen von Nährböden zur quantitativen Schätzung von Bakterien in Wasser und Abwässern. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXII. 1902. No. 12. p. 920—926.)

de Grandi, S., Celletta per l'osservazione e la coltura dei batteri anaerobi in goccia pendente. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 22. p. 879—885.)

Legros, G., Isolement et culture des anaérobies. Procédé de l'huile de vaseline. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1337—1338.)

Levy, E. u. **Pfersdorff, P.**, Ueber die Gewinnung der schwer zugänglichen, in der Leibessubstanz enthaltenen Stoffwechselprodukte der Bakterien. (Dtsche med. Wchschr. 1902. No. 49. p. 879—880.)

Nicolle, Ch., Sur un procédé très simple de culture des microbes anaérobies. Applications de la méthode. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 30. p. 1211—1213.)

de'Rossi, G., Sulla colorazione delle ciglia dei batteri. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 23. p. 907—922.)

Turquet, J., Note sur un nouveau procédé de cultures cellulaires en mycologie. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 31. p. 1256—1258.)

Morphologie und Systematik.

Cohn, L., Zur Kenntnis des Genus Wageneria Monticelli und anderer Cestoden. (Centralbl f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 53—60.)

Loeb, L. M., On branching forms of certain bacteria. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 2. p. 415—423.)

Neveu-Lemaire, Sur la classification des culicides. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1329—1332.)

Vuillemin, P., L'espèce et la détermination des parasites. (Rev. méd. de l'Est. 1902. 1. juillet.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.

Bokorny, Th., Die proteolytischen Enzyme der Hefe. (Beihefte z. botan. Centralbl. Orig. Bd. XIII. 1902. Heft 2. p. 235—264.)

Butkewitsch, W., Umwandlung der Eiweißstoffe durch die niederen Pilze im Zusammenhange mit einigen Bedingungen ihrer Entwickelung. (Jahrb. f. wissenschaftl. Botanik. Bd. XXXVIII. 1902. Heft 2. p. 147—240.)

Henri, V., Théorie générale de l'action de quelques diastases. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 21. p. 916—919.)

Teichert, K., Beiträge zur Biologie einiger in Molkereiprodukten vorkommenden Schimmelpilze. I. (Milch-Ztg. 1902. No. 51. p. 801—803.)

Thibaut, F., Einfluß der alkoholischen Gärungsprodukte auf Hefe und Gärverlauf. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. Bd. IX. 1902. No. 20—22/23. p. 743—746, 793—796, 821—835.)

Trénel, De l'identité du bacille du rhinosclérome et du bacille de Friedlaender; caractères biologiques. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1351—1353.)

Turquet, J., Sur le mode de végétation et de reproduction de l'Amylomyces Rouxii, champignon de la levure chinoise. (Compt. rend. de l'acad. d. scienc. T. CXXXV. 1902. No. 21. p. 912—915.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Fernandez, D., Studien über Wasserbakterien des Leitungswassers der Stadt Buenos Aires, mit besonderer Berücksichtigung der Pigmentbakterien. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 34—40.)

Kemna, A., Zur Biologie der Sandfiltration. (Ber. d. dtsch. pharmac. Ges. 1902. Heft 8. p. 310—314.)

Pagliani, L., Acque di fognatura dei centri abitati. Loro depurazione ed utilizzazione. (Riv. d'igiene e san. pubbl. 1902. No. 20—22. p. 757—764, 805—817, 853—867.)

Wherry, B., Experiments on the permeability of the Berkefeld filter and the Pasteur-Chamberland bougie to bacteria of small size. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 2. p. 322—328.)

Winslow, C. E. A. and **Hunnewell, M. P.,** A study of the distribution of the colon bacillus of Escherich and of the sewage streptococci of Houston in polluted and unpolluted waters. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 3. p. 502—532.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Berger, Kataster über ansteckende Krankheiten. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 23. p. 835—837.)

Dreves, Zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. 1902. No. 23. p. 833—834.)

Malariakrankheiten.

Dopter, C., Etiologia y profilaxis del paludismo. (Bolet. d. Consejo super. de salubr. Mexico. T. VIII. 1902. No. 2. p. 83—112.)

Gilblas, G., Contributo alla epidemiologia e alla profilassi della malaria in alcune zone dell'Italia meridionale. (Gazz. d. ospedali. 1902. 31. agosto.)

Mark, S. A., Beobachtungen über die Malaria in Turkestan. (Russk. wratsch. 1902. No. 21, 25.) [Russisch.]

Panse, O., Die Malaria unter den Eingeborenen in Tanga. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1902. Heft 12. p. 403—427.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Dent, E. A., Concurrent scarlet fever and measles in children. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2185. p. 1581.)

Fraser, Ch., Some facts bearing on the vaccination controversy drawn from the recent epidemic of small-pox in Southwest Essex. (Lancet. 1902. Vol. II. No. 25. p. 1689—1690.)

Goldschmidt, D., Réglementation et résultats de la vaccine obligatoire en Alsace-Lorraine. (Rev. d'hyg. etc. 1902. No. 11. p. 971—990.)

Nijland, A., Elfde jaarverslag van het parc-vaccinogène en zevende jaarverslag van het Instituut-Pasteur te Weltevreden over 1901. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel XLII. 1902. Aflev 5. p. 496—513.)

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1901. (Münch. med. Wchschr. 1902. No. 48—50. p. 2009—2012, 2050—2053, 2087—2091.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Achard, Ch., Loeper, M. et **Grenet, H.,** Séro-réaction dans l'infection pyocyanique chez l'homme. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 31. p. 1274—1276.)

Eigenbrodt, Tetanus nach subkutaner Gelatineinjektion. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. X. 1902. Heft 5. p. 595—602.)

Garnier, M., Influence de l'adrénaline sur le développement des gangrènes microbiennes? (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 35. p. 1440—1442.)

Meyer, Zur Antisepsis in der Chirurgie und Geburtshilfe. (Allg. med. Central-Ztg. 1902. No. 101. p. 1200—1202.)

Omizzolo, A., Contributo alla casistica della setticemia diplococcica. (Morgagni. 1902. No. 11. p. 697—711.)

Tichonowitsch, A., Ueber chirurgische Pneumokokkeninfektionen. (Chirurgija. Bd. XI. 1902. No. 63.) [Russisch.]

Westenhoeffer, M., Weitere Beiträge zur Frage der Schaumorgane und der Gangrène foudroyante. Kadaveröse Fettembolie der Lungenkapillaren. (Arch. f. pathol. Anat. etc. Bd. CLXX. 1902. Heft 3. p. 517—542.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis [und die anderen venerischen Krankheiten].)

Breitenstein, H., Die Circumcision in der Prophylaxis der Syphilis. (Dermatol. Centralbl. 1902/3. No. 2. p. 34—39.)

Cannay, F. G., Parasitic amebae. (Med. News. Vol. LXXXI. 1902. No. 18. p. 825—826.)

Klimenko, W. N., Eine Nachprüfung der Arbeit Dr. Feinberg's über seine Krebsparasiten. Beitrag zur Frage über die Einschlüsse in und zwischen den Krebszellen. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 21. p. 837—846.)

Lassar, O., Die Belehrung des Publikums über die venerischen Krankheiten. (Dermatol. Ztschr. Bd. IX. 1902. Heft 5. p. 664—673.)

Leredde et **Pautrier, L.**, Diagnostic de la lèpre par l'examen bactériologique du mucus nasal après ingestion d'iodure de potassium. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 33. p. 1363—1364.)

Lie, H. P., Beretning fra pleiestiftelsen for spedalske No. 1 i Bergen for 3 aaret 1899—1901. (Norsk magaz. f. laegevidensk. 1902. No. 11. p. 1201—1232.)

Moty, Prophylaxie des maladies vénériennes. (Echo méd. du Nord. 1902. 17. août.)

Neuberger, Ein Beitrag zur Frage der individuellen Prophylaxe der venerischen Krankheiten. (Dermatol. Centralbl. 1902/3. No. 2. p. 39—43.)

Pernet, G., A note on the number of leperhouses in Europe in mediaeval times. (Lepra. Vol. III. 1902. fasc. 3. p. 143—145.)

Tonkin, T. J., Some general and etiological details concerning leprosy in the Sudan. (Lepra. Vol. III. 1902. fasc. 3. p. 134—143.)

Pellagra, Beri-beri.

Ceni, C. u. **Besta, C.** Ueber die Toxine von Aspergillus fumigatus und A. flavescens und deren Beziehungen zur Pellagra. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 1902. No. 23. p. 930—941.)

Pridmore, W. G., Dengue fever in Burmah. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2185. p. 1582—1583.)

v. Probizer, G., Der II. Pellagra-Kongreß in Bologna. (Oesterr. Sanitätswesen. 1902. No. 47, 48. p. 505—510, 518—523.)

Skae, F. M. T., Dengue fever in Penang. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2185. p. 1581—1582.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Colombini, P., Ueber einen Fall von Granuloma trichophyticum Majocchi. Uebers. von M. Dreysel. (Dermatol. Ztschr. Bd. IX. 1902. Heft 5. p. 641—651.)

Atmungsorgane.

Hasslauer, W., Die Bakterienflora der gesunden und kranken Nasenschleimhaut. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 47—51.)

Lorrain, M., Etude bactériologique d'un cas de pleurésie putride. (Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. 1902. No. 6. p. 844—850.)

Wynkoop, D. W., Infectious bronchopneumonia. A report of six recent cases. (Med. record. Vol. LXII. 1902. No. 17. p. 654—655.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

v. Karwowski, A., Ein Fall von positivem Gonokokkenbefund in einem epididymitischen Absceß. (Mtsh. f. prakt. Dermatol. Bd. XXXV. 1902. No. 11. p. 517—523.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Finnen, Bandwürmer, Trichinen, Echinokokken, Filaria, Oestruslarve, Ascaris, Ankylostomum, Trichocephalus, Oxyuris.)

Dutton, J. E., Note on a trypanosoma occurring in the blood of man. (Brit. med. Journ. 1902. No. 2177. p. 881—884.)

Digitized by Google · Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Sicard, J. A. et **Blais,** Eosinophilie dans la filariose humaine. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 35. p. 1427—1428.)

Vaquez et **Clerc,** Eosinophilie dans la filariose humaine. (Compt. rend. de la soc. de biol. 1902. No. 35. p. 1425—1426.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Aktinomykose.

v. Barącz, R., Ueber die Aktinomykose des Menschen auf Grund eigener Beobachtungen. (Arch. f. klin. Chir. Bd. LXVIII. 1902. Heft 4. p. 1050—1161.)

Thévenot, L., Appendicite actinomycosique. (Gaz. d. hôpit. 1902. No. 130. p. 1277—1279.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Säugetiere.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Kabitz, H., Ueber die kryptogenetische Sepsis bei jungen Tieren. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1902/3. Heft 2, 3. p. 41—46, 80—82.)

Marx, E., Zur Einführung in die Serodiagnostik. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. VI. 1902. Heft 5/6. p. 388—418.)

Stand der Tierseuchen in Norwegen im 3. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 49. p. 1204.)

Stand der Tierseuchen in Ungarn im 3. Vierteljahre 1902. (Veröffentl. d. kaiserl. Gesundh.-A. 1902. No. 47. p. 1168.)

Krankheiten der Hunde.

Loy-Peluffo, G., Sul potere patogeno che il Bacterium coli esercita nel cane. (Riforma med. 1902. No. 265. p. 470—472.)

Vögel.

Hennicke, C. R., Zu dem Artikel des Herrn Dr. Liebrecht „Epidemische Augenkrankheit unter den deutschen Brandenten (Tadorna) und den australischen Brandenten des zoologischen Gartens in Hamburg“. (Zoolog. Garten. 1902. No. 8. p. 251—252.)

Wirbellose Tiere.

Lichtenthäler, G., Was können wir gegen die Faulbrut thun? (Leipziger Bienen-Ztg. 1902. Heft 12. p. 182—183.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Bombicci, G., Contributo allo studio della disinfezione colla formaldeide. (Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1902. No. 8, 9. p. 387—401, 411—426.)

Bruère, A. A., On the hemolytic potency of certain sapotoxins dissolved in blood serum. (Journ. of med. research. Vol. VIII. 1902. No. 2. p. 362—384.)

Leiner, C., Ueber Isolysine bei Infektionskrankheiten der Kinder. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. VI. 1902. Heft 6. p. 804—808.)

Madsen, Th., The decrease of antibodies in the organism indicated by a formula. Festskrift ved indvielsen af Statens serum institut. 4°. 13 p. Copenhagen 1902.

Marx, H., Ueber die baktericide Wirkung einiger Riechstoffe. [Eine vorl. Mitteil.] (Centralbl. f. Bakteriol. etc. I. Abt. Orig. Bd. XXXIII. 1902. No. 1. p. 74—76.)

Petrie, G. F., An inquiry into the theory of the essential nature of bacteriolytic enzymes in the production of acquired immunity. (Journ. of pathol. and bacteriol. 1902. June.)

Testi, F., Azione dei geli e disgeli alternati sulla vitalità e virulenza di alcuni batteri patogeni. (Riforma med. 1902. No. 266. p. 482—485.)

Einzelne Infektionskrankheiten.

Alexejew, M. M., Zur Frage über die Behandlung von Erysipelas mit Antidiphtherieserum (Praktitsch. wratsch. 1902. No. 36.) [Russisch.]

Borrel, La sérothérapie de la clavelée. (Recueil de méd. vétérin. 1902. No. 22. p. 646 - 648.)

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Carr-White, P., Is antivenine of any value in cobra poison. (Indian med. gaz. 1902. No. 11. p. 431—434.)

Duclert, L. et **Conte, A.,** Sur la virulence des toisons des moutons claveleux guéris et non lavés. (Annal. de l'école nat. d'agricult. de Montpellier. T. II. 1902. fasc. 1. p. 52—64.)

Jensen, V., Histogenesis of the nodules produced by subcutaneous injection of saccharomyces neoformans Sanf. Festskrift ved indvielsen af Statens serum institut. 4°. 20 p. Copenhagen 1902.

Joergensen, A. and **Madsen, Th.,** The fate of typhoid and cholera agglutinins during active and passive immunisation. Festskrift ved indvielsen af Statens serum institut. 4°. 40 p. Copenhagen 1902.

Krompecher, E., Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Sternberg: „Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung toter Tuberkelbacillen" und zu der Arbeit von Herrn Engelhardt: „Histologische Veränderungen nach Einspritzung abgetöteter Tuberkelbacillen". (Centralbl. f. allg. Pathol. etc. 1902. No. 22. p. 887—889.)

Inhalt.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Oscar, Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.) [Schluß.], p. 769.

Referate.

Armand-Delille, Toxicité intracérébrale pour le cobaye tuberculeux du liquide céphalo-rachidien dans la méningite tuberculeuse, p. 780.
— —, Du mode d'action sur les méninges des poisons locaux du bacille tuberculeux, p. 780.
Fischer, B., Bemerkung zur Aetiologie und Prophylaxe des Botulismus, p. 777.
Guillery, Bemerkungen zur Aetiologie und Prophylaxe des Botulismus, p. 777.
Lang, E., Lehrbuch der Hautkrankheiten, p. 781.
Lignières, J. et **Spitz,** L'actinobacillose, p. 781.
Loeb, On branching forms of certain bacteria, p. 776.
Mouton, H., Sur les diastases intracellulaires des Amibes, p. 777.
Neumann, L. G., Notes sur les Ixodidés, p. 787.
— —, Note sur one collection d'ectoparasites recueillis en Abyssinie par M. le Baron C. von Erlanger, p. 787.
Petit, G. et **Coquot,** Ulcérations tuberculeuses de da face chez le chat, p. 779.
Phisalix, Action du venin de vipère sur le sang de chien et de lapin, p. 788.
— —, Étude comparée de l'hématolyse par les venins chez le chien et le lapin, p. 788.
Tjaden, Rinder- und Menschentuberkulose, p. 777.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

v. Gebhardt, F. u. **v. Torday, A.,** Ueber die Serumdiagnose der Tuberkulose, p. 790.
Kister, J. u. **Wolff, H.,** Zur Anwendbarkeit des serodiagnostischen Blutprüfungsverfahrens, p. 789.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Borrel, La sérotherapie de la clavelée, p. 792.
Hesse, W., Die Reinigung kommunaler Abwässer mittels des Oxydationsverfahrens, p. 792.
Spalding, Some facts about vaccination, p. 791.
Widal, Ravaut et **Dopter,** Sur l'évolution et le rôle phagocytaire de la cellule endothéliale dans les épanchements des séreuses, p. 790.

Neue Litteratur, p. 796.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —◦— Jena, den 25. März 1903. —◦— **No. 26.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.

Inhaltsverzeichnis.

I. Verzeichnis der in Band XXXII enthaltenen Arbeiten.

Abel, R., Versuche über die Verwendbarkeit des Bacillus Danysz zur Vertilgung von Ratten. 45

Abbott, A. C. and **Gildersleeve, N.,** The etiological significance of the acid-resisting group of bacteria, and the evidence in favor of their botanical relation to bacillus tuberculosis. 291

Abott, M. E. siehe **Adami, J. G.**

Adami, J. G., Abott, M. E. and **Nicholson, F. J.,** On the diplococcoid form of the Colon Bacillus. 72

Adamkiewicz, A., Neue Erfolge des Cancroin beim Krebs der Zunge, des Kehlkopfes, der Speiseröhre, des Magens und der Brustdrüse. 281

Albesheim, Beitrag zur Bakteriologie der Masernotitis. 246

Alexander, W. siehe **Hirschfeld, H.**

Alterthum, Zur Pathologie und Diagnose der Cervixtuberkulose. 40

Antonini und **Mariani,** Untersuchungen über die Toxicität des Blutserums bei frischer Pellagra und über die antitoxische Kraft des Blutserums geheilter Pellagrakranker. 250

Arkövy, J., Ueber Lepthothrix racemosa. 610

—, Ueber Lepthotrix racemosa Vicentini. 78

Arloing, F., Rapport entre l'action chimiotactique de certains sérums antitoxiques se rapportant à la tuberculose et leur pouvoir agglutinant sur le bacille de Koch. 717

Armand-Delille, De la réaction plastique des méninges aux bacilles pseudo-tuberculeux. 496

—, Du mode d'action sur les méninges des poisons locaux du bacille tuberculeux. 780

—, Méningite spinale plastique expérimentale par l'extrait éthéré d'un bacille pseudo-tuberculeux. 496

—, Toxicité intracérébrale pour le cobaye tuberculeux du liquide céphalo-rachidien dans la méningite tuberculeuse. 780

Aronsohn, Das Wesen des Fiebers. Weitere Beiträge nach experimentellen Untersuchungen. 67

Aronson, H., Untersuchungen über Streptokokken und Antistreptokokkenserum. 632

Arpád, J., Beitrag zur Agglutination des Rotzbacillus. 118

Asch, P., Ueber die Ausscheidung der in die arterielle Blutbahn injizierten Bakterien durch die Nieren. 212

Ascher, L., Die Verbreitung von Typhus durch Milch, nebst Bemerkungen über die Abwehr von Infektionskrankheit. 555

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Aschoff, Verbreitung des Carcinoms in Berlin. 104
— **L.,** Ehrlich's Seitenkettentheorie und ihre Anwendung auf die künstlichen Immunisierungsprozesse. 757
Ascoli, M., Ueber den Mechanismus der Albuminurie durch Eiereiweiß. 466
—, Zur Kenntniß der Präcipitinwirkung und der Eiweißkörper des Blutserums. 471
—, **G.,** und **Figari, F.,** Ueber Nephrolysine. 405
Aufrecht, Ueber die baktericide Wirkung des Alsols. 57
Aujeszky, A. und **Wenhardt, J.,** Beiträge zur Agglutination des Pestbacillus. 342
Aust, Typhus und Rieselfelder. 329
Axenfeld, Th., Die Prophylaxe der septischen Infektion des Auges, besonders seiner Berufsverletzungen. Ein Beitrag zur Exstirpation des Thränensackes. 373
—, Nachtrag zu seiner Arbeit: Die Prophylaxe der septischen Infektion des Auges, besonders seiner Berufsverletzungen. 598
—, Zu dem Aufsatze von Schanz „Zu Behring's neuester Diphtherietheorie“. 522
Axhausen, G., Antiseptik oder Aseptik im Felde. 571

Babes, V., Die Bekämpfung der Rotzkrankheit der Pferde. 53
Baer, Ein weiterer Beitrag zu den colibacillären Infektionen des Kalbes. 563
Ballner, F., Zur Gewinnung von keimfreiem Trinkwasser durch Zusatz von Chlorkalk und Brom. 21
Barbagallo, P., Sugli elminti parassiti dell' intestino del pollo. 527
Barker, B. T. P., A conjugating yeast. 387
Bartels, E., Cysticercus fasciolaris. Anatomie, Beiträge zur Entwickelung und Umwandlung in Taenia crassicollis. 397
Barth, K., Ein Fall von Meningitis tuberculosa bei einem Kinde mit Ausgang in Heilung. 495
Barthélemy, H. siehe **Descos, A.**
Basset et **Coquot,** Carieux cas de tuberculeuse cutanée chez une poule. 496
Bataillon, Moeller und **Terre,** Ueber die Identität des Bacillus des Karpfens und des Bacillus der Blindschleiche. 619
Baumgarten, P. v. und **Tangl, F.,** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. 239
Baurowicz, A., Ein Beitrag zur Wiederansteckung mit Syphilis. 42
Beck, Tollwut und Hundestaupe. 247
Behrend, M., Nachprüfung zweier neuer Methoden der Geißelfärbung bei Bakterien. 531
Behring, Römer und **Ruppel,** Tuberkulose. 259
Beitzke, H., Die Anreicherungsmethoden zum Nachweise der Tuberkelbacillen im Sputum. 84
Beitzke, H., Ueber eine einfache Desinfektionsmethode mit Formaldehyd. 120
Beljajew, W., Ueber die Bedingungen der Bildung spezifischer Kraus'scher Niederschläge. 629
Benoit et **Roussel,** Des défaillances de la vaccination antivariolique avec le vaccin animal. 570
Bentley, Kala-azar as an analogous disease to Malta fever. 524
Beobachtungen und Untersuchungen über die Ruhr (Dysenterie). Die Ruhrepidemie auf dem Truppenübungsplatze Döberitz im Jahre 1901 und die Ruhr im ostasiatischen Expeditionskorps. 203
Berestnew, N., Die Pest in Batum im Jahre 1901. 583
—, Ueber einen neuen Blutparasiten der indischen Frösche. 624
Berg and **Libmann,** A case of systematic infection by a paracolon bacillus probably secondary to typhoid fever, with the clinical picture of acute cholecystitis. 328
Bergeon, P., Vaginite granuleuse contagieuse chez la vache. 682
Bergholm, Ueber Mikroorganismen des Vaginalsekretes Schwangerer. 461
Bergmann, M. A., Renntierpest und Renntierpestbacillen. 46
Bertelsmann, R., Ueber bakteriologische Blutuntersuchungen bei chirurgischen Eiterungen, mit besonderer Berücksichtigung der Allgemeininfektion. 43
— und **Mau,** Das Eindringen von Bakterien in die Blutbahn als Ursache des Urethralfiebers. 560
Bertolotti, O., Sviluppo e propagazione delle opalinine del Lombrico. 396
Besnoît, Ch., Cornage par adénite tuberculeuse rétropharyngien chez un boeuf. 495
Besredka, Les antihémolysines naturelles. 468
Bettencourt, A., Doença do somno. 15
Beyer, Das Verhalten des löslichen Silbers im Körper. 442
Bier, A., Ueber praktische Anwendung künstlich erzeugter Hyperämie. 51
Bierry, Recherches sur les injections intrapéritonéales chez le chien de sang et de sérum leucotoxique. 758
Birt, Enteric fever in the inoculated. 119
— **C.** and **Leishman, W. B.,** A new acidfast streptothrix, pathogenic to man and animals. 290
Blackader, A discussion of the relation between human and bovine tuberculosis, with special reference to primary infection in children through the alimentary tract. 39
Blackmore, Rats and plague. 618
Blin et **Carougeau,** Recherches expérimentales sur le Barbone des buffles (Pasteurellose aiguë ou septicémie hémorragique aiguë). Vaccination et sérothérapie. 720
Blumenthal, A., Typhus ohne Darmerscheinungen. 750

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Bodin, E., Sur le champignon du favus de la souris (Achorion Quinckeanum). 333
Böing, Impfschutz, Impfgesetz und Impfstatistik. 407
Bohl, C., Zur Frage der Wutdiagnose. 210
Boigey, Une mode nouveau de vaccination. 249
de Boinville, V. Ch., A peculiar case of scarlatina haemorrhagica. 431
Bolton, M. B., Fisch, C. and Walden, E. C., Report of the commission appointed to investigate the cases of tetanus in St. Louis following the administration of diphtheria antitoxin. 103
Bongert, Beitrag zur Milzbranddiagnose. 147
Bonnevie, K., Enteroxenos östergreni, ein neuer, in Holothurien schmarotzender Gastropode. 111
Borrel, La sérothérapie de la clavelée. 792
—, Sérum anti-claveleux. 759
Bosin, H., Beitrag zur Aspergillus-Mykose der menschlichen Lunge. 589
Bowman, M. H., Dysenterie in the Philippines. 80
Bra, De la présence d'un parasite dans le sang des épileptiques. 106
Braatz, Zur Theorie und Praxis der chirurgischen Dampfdesinfektion. 601
Brabec, A., Ueber nosokomiale Gangrän. 105
Brauer siehe **Sato.**
Brazzola, F., Di una épidemia di ittero. 654
Brecke, Ueber Anstalten für unbemittelte Lungenkranke. 505
Breuer, R., Zur Technik der Leukocytenzählung. 566
Brion, A., und **Kayser, H.,** Ueber eine Erkrankung mit dem Befunde eines typhusähnlichen Bakteriums im Blute (Paratyphus). 459
Broden, A., La maladie de sommeil. 37
Bronstein, J. und **Fränkel, L.,** Der gegenwärtige Standpunkt der Serumtherapie der Tuberkulose *(Orig.)*. 482, 513
Broschniowsky, P., Ueber die Einwirkung verschiedener Unterlagen auf die Lebensfähigkeit der Bakterien. 136
Brown, Acute lymphemia with aestivo-autumnal malaria. 110
Brühl, Th. siehe **Schröder, G.**
Brunner, Experimentelle Untersuchungen über die durch Mageninhalt bewirkte Peritonitis. 243
Bruns, H. siehe **Levy, E.**
Buard, De la fréquence des trypanosomes dans le sang des rats d'égouts. 591
Büsing, Ein Fall langdauernder Ausscheidung von Typhusbacillen mit dem Urin. 751
Burckhardt, Die endogene Puerperalinfektion. Puerpuralinfektion mit Pneumococcus Fränkel. 394
Burdach, A., Der Nachweis von Typhusbacillen am Menschen. 685
Busquet, Contribution à la recherche du bacille d'Eberth dans les eaux. 754
Buxton, B. H., A comparative study of the Bacilli intermediate between B. coli communis and B. typhosus. 719

Cahn, A., Ueber Paranephritis und Pyonephrose nach Hautfurunkeln. 395
Canon, Eine weitere Reihe von bakteriologischen Blutbefunden und Bemerkungen über den praktischen Wert solcher Befunde bei „Blutvergiftung und Amputation“. 559
Carnot et **Garnier,** De l'emploi des tubes de sable comme méthode générale de l'étude d'isolement et de rélection des microorganismes mobiles. 567
— —, Sur la technique des cultures en tubes de sable. 566
Carougeau, J., Études sur la peste. Recherches sur la durée de la présence du microbe de la peste injecté dans les veines du cheval. 752
—, La Pasteurellose bovine dans la péninsule malaise. 682
—, siehe **Blin.**
Carré, Note sur la pseudo-peste bovine de l'Indo-Chine. Pasteurellose de M. M. Blin et Carougeau. 587
Casagrandi, C., L'emolisina e la leucolisina diplococcica. 689
Caspari, G., Ueber die Konstanz der Sporenkeimung bei den Bacillen und ihre Verwendung als Merkmal zur Artunterscheidung. 65
Cathcart, E. und **Hahn, M.,** Ueber die reduzierenden Wirkungen der Bakterien. 583
Celli, A., Zur Aetiologie der Dysenterie. 14
Chantemesse, La gélo-diagnostic de la fièvre typhoide et des eaux typhogènes. 755
Chapellier, Note sur la forme apoplectique de la fièvre aphteuse. 497
Choquet, J., A contribution to the sterilisation of dentine in living and death teeth. 610
Chowning siehe **Wilson.**
Clemm, W. N., Zur Frage der Kohlehydratzersetzung durch tierische und pflanzliche Fermente und Enzyme. 99
Clerc, Wl., Contribution à l'étude de la faune helminthologique de l'Oural. 657
Cohnheim, O., Weitere Mitteilungen über das Erepsin. 98
Collmann, B., Fünf Fälle von Balantidium coli im Darm des Menschen. 397
Conte, A., Traitement préventif de la rage chez le cheval par les injections intraveineuses de virus rabique. 596
— siehe **Vaney, C.**
Copeman, S. M., The intra-relationship of Variola and Vaccinia *(Orig.)*. 705
Coquot, siehe **Basset.**
—, Petit, G.
Corin, Zur praktischen Verwertung der Serodiagnostik des menschlichen Blutes. 248

Corti, E., Di un nuovo nematode parassita in larva di Chironomus. 527

Cowie, D., Bacilli which resemble the bacillus tuberculosis. 291

Cozzolino, O., Ueber die Vegetation von Bacterium coli commune in der Kuh-, Ziegen-, Eselin- und Frauenmilch. 71

Craig and **White,** Case of continued fever resembling enteric, due to Bacillus enteritidis of Gärtner. 720

Cuno, F., Verlauf und Ursache einer Hospitaldiphterieepidemie. 584

Curtis and **Shaw,** A smallpox epidemic in an orphanage. 44

Cybulski, H., Subkutane Injektionen von Arsenik bei der Therapie der Phthise. 506

Czaplewski, E., Ueber die Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd in Köln. 601

Dakura, Beiträge zur Sicherstellung der Typhusdiagnose auf Grund bakteriologischer Untersuchungen. 115

Dalgetty, A. B., Case of rhinorhoea. Ciliated organisms met with in the discharge. 395

Dangeard, Sur le caryophysème des Euglènes. 334

Dassonville, C. siehe **Matruchot, L.**

Décobert, Le gélo-diagnostic des selles dans la fièvre typhoide. 755

Deguy et **Weill,** Sur la thrombose cardiaque avec embolies dans la diphtérie. 428

Delille, Mode de réaction des méninges aux bacilles pseudo-tuberculeux. 294

Dent, Concurrent scarlet fever and measles in children. 720

Descos, A. et **Barthélemy, H.,** Influence de la voie d'introduction sur le développement des effets préventifs et curatifs du sérum antitetanique. 237

— siehe **Nicolas, J.**

Dethloff, H. G. siehe **Looft, C.**

Dewitz, La suppression de la metamorphose chez des larves d'insects. 408

Dieudonné, A., Ueber das Verhalten von Bacterium coli zu nativem and denaturiertem Eiweiß. 749

Di Mattei, E., Intorno alla trasmissione della peste bubbonica ai suini, agli ovini e ai volatili. 649

—, Intorno alla vaccinazione anticarbonchiosa in rapporto allo sviluppo del carbonchio sintomatico. 661

—, L'estratto fluido di limone nella profilassi della malaria. 660

—, L'euchinina nella profilassi malarica. 661

Dinkelspiel siehe **Nuttall.**

Dinulescu, V., Das Tuberkulin in der Diagnose der Rindertuberkulose. 277

Disselhorst, Die Frage der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose. 264

Dömeny, Stammt die wirksame Substanz der hämolytischen Blutflüssigkeit aus mononukleären Leukocyten? 659

Doepke, K., Beitrag zur Kenntnis des Erregers der menschlichen Aktinomykose. 558

Dombrowski, W., Untersuchungen über das Contagium der Pocken. 523

Donath, J. und **Landsteiner, K.,** Zur Frage der Makrocytase. 593

Dopter, Ch., Sur la desinfection des locaux par la pulvérisation d'une solution de formol. 693

— siehe **Widal.**

Dorset, M., The use of eggs as a medium for the cultivation of Bacillus tuberculosis. 114

Droba, St., Die Stellung des Tuberkuloseerregers im System der Pilze. 39

Ducouneau et **Jayles,** Un cas de pseudotuberculose chez le chien. 496

Dünkelberg, Zur Abwasserreinigungsfrage. 726

Dünschmann, H. E. A., Epidemiologie des Typhoids in Wiesbaden im 19. Jahrhundert. 327

Dützmann, Das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei eitrigen Prozessen im Genitalapparate der Frau — ein diagnostisches Hilfsmittel der Gynäkologie. 393

—, Diagnose und Behandlung der Exsudate. 393

Dunbar und **Thumm, K.,** Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwasserreinigungsfrage, mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren. 22

Dunon, E., Action of tobacco smoke upon certain microbes of the mouth. 612

Dworetzky, A., Die neueren Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in Rußland. 279

Eckardt, Th., Widal'sche Serumreaktion bei Weil'scher Krankheit. 343

Ehrlich, P., Krause, R., Mosse, M., Rosin, H., Weigert, C., Encyklopädie der mikroskopischen Technik, mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. 530

Eichhorn, Zur Bakteriologie der Sinusthrombose. 395

Emmerich R. und **Trillich, H.,** Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. 466

Engels, C. S., Leitfaden zur klinischen Untersuchung des Blutes. 533

— Ueber einen mit normalem Blutserum behandelten Fall von schwerem Scharlach. 442

—, Bakteriologische Prüfung desinficierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarwey'schen sterilen Kastens nach Desinfektion mit Quecksilbersulfat-Aethylendiamin (Sublamin). 698

—, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Benutzung des Paul-Sarwey-schen Kastens nach Desinfektion mit Bacillol. 600

—, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarwey'schen Kastens nach Desinfektion durch Heißwasseralkohol, Seifenspiritus und Kombination von Alkohol und Formaldehyd. 599

Erbrich, F., Neuere Untersuchungsmethoden der Diphtheriebacillen. 83

Errera, L., Sur une bactérie de grandes dimensions: Spirillum colossus. 238

Eschenbrenner, Ueber eine neue Art der Beschickung von Oxydationsbetten bei den biologischen Klärverfahren in England. 726

v. Esmarch, E., Die Wirkung von Formalinwasserdämpfen im Desinfektionsapparat. 726

Esser, Chronische Bronchialdrüsenschwellung und Lungenspitzentuberkulose. 430

Favre, Ueber den Polymorphismus des Pestbacillus. 673

—. Ueber Malaria. 673

de Feyfer, F. M. G., und **Kayser, H.,** Eine Endemie von Paratyphus. 752

Fell, Ein weiterer Beitrag zum mikroskopischen Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasseralkoholdesinfektion. 376

Fendler, G., Ueber Sanatol und Phenolschwefelsäuren als Desinfektionsmittel. 121

—, Zusammensetzung des Mikrosols. 408

Ferguson, The treatment of chronic malarial fever by subcutaneous injections of quinine bihydrobromate. 55

Ficker, M., Eine neue Methode der Färbung von Bakterienkörnchen. 723

—, Zur Agglutinationstechnik. 725

Fiebiger, J. und **Jensen, C. O.,** Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind. 494

Figari, F. siehe **Ascoli, G.**

Figenschau, K. J, Leukocytose bei der croupösen Pneumonie. 341

Finckh, E., Aufhebung der sogenannten bactericiden Wirkung des Blutserums durch Zusatz von Nährstoffen. 628

Findlay, Tetanus following revaccination the ley. 38

Finkelstein, J., Der Tuberkelbacillus und die ihm ähnlichen säurefesten Bacillen, sowie ihre Beziehung zu den Strahlenpilzen. 291

Fisch, C. siehe **Bolton, M. B.**

—, **R.,** Zur Prophylaxe des Schwarzwasserfiebers. 250

Fischer, Ueber Urethritis gonorrhoica bei Kindern männlichen Geschlechtes. 655

—, Zur Behandlung des Milzbrandes mit intravenösen Injektionen von löslichem Silber. 88

— **B.,** Bemerkung zur Aetiologie und Prophylaxe des Botulismus: Erwiderung auf vorstehende Arbeit. 777

Flesch, M., Ueber Influenza im Säuglingsalter. 72

Folli, A., Bacilli resistenti egli acidi nelle gangrene. 289

Ford, W. W., Beitrag zur Lehre von den Harnagglutininen. 249

—, On the bacteriology of normal organs. 140

—, Varieties of colon bacilli, isolated from man. 142

Foulerton, A. G. R., Ueber einen Fall von Tuberkulose beim Schaf. 457

França, C. siehe **Sarmento, M.**

de Francesco-Monteleone, Ueber einige schwere Formen von Malaria. Klinisch-pathologische Studie. 464

Fraenkel, E., Ueber Knochenmark und Infektionskrankheiten. 560

Fränkel, L. siehe **Bronstein, J.**

Frank, G., Ueber einen neuen Bacillus aus der Gruppe des Influenzabacillus. 179

Freund E. und **Joachim J.,** Ueber Serumglobuline. 568

Freytag, R., Ueber Kehlkopftuberkulose. 266

Friedberger, A., Ueber die Immunisierungen von Kaninchen gegen Cholera durch intravenöse Injektion minimaler Mengen abgetöteter Vibrionen. 86

Friedberger, E. siehe **Pfeiffer, R.**

Friedländer, W., Zur Uebertragungsweise 182

Friedrich, Zur bakteriellen Aetiologie und zur Behandlung der diffusen Peritonitis. 586

Frisco, B. siehe **Manfredi, L.**

Fritsche, E., Versuche über Infektion durch kutane Impfung bei Tieren. 67

Frommer, Knochenkohle als Ersatz für Jodoform. 88

Fuchs, E., Zur Wirkung des Urotropins bei Typhusbakteriurie. 86

Füth, Beiträge zur Händedesinfektion. 598

Fuld, Ueber das Bordet'sche Laktoserum. 404

Galavielle et **Martin,** Essais d'immunisation contre le virus de la rage des rues avec des cerveaux ayant perdu leur virulence par un séjour prolongé en glycerine. 154

Galtier, V., Transmission de l'affection farcinomorveuse. Quels dangers courent les personnes qui sont exposées à s'inoculer accidentellement la morve? 361

Garnier siehe **Carnot.**

Garzón Maceda F., Curso de zoología médica, destinado á los estudiantes de medicina y farmacia de la universitad de Córdoba. 334

v. Gebhardt, F. und **v. Torday, A.,** Ueber die Serumdiagnose der Tuberkulose. 790

Genth, A. W., Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung infizierter Verbände auf septisch gesetzte Wunden des Augapfels. 693

Ghon, A., Ueber die Meningitis bei der Influenzaerkrankung. 180

Gebele, Ueber Angiome und deren Zusammenhang mit Carcinomen. 558

Gildersleeve, N. siehe **Abbott, A. C.**

Glaser, F., Die Bedeutung des Typhusbacillus bei Erkrankungen des Respirationsapparates im Gefolge des Ileotyphus und sein Auftreten im Auswurf. 750
Glücksmann siehe **Tavel.**
Goadby K. W., Pyorrhoea alveolaris. 611
Goebel, W., Zur Serumbehandlung der Basedow'schen Krankheit. 534
Gördeler, Die Eintrittspforten des Tuberkelbacillus und sein Weg zum Lungenparenchym. 645
Goldberg, B., Akute, primäre Streptokokkenurethritis. 74
—, Bacteriuria vesiculis postgonorrhoica durch Bacterium lactis aërogenes. 77
Goldsborough, A contribution to the treatment of pneumonia with antipneumococcic serum. 371
Gonser, R., Ueber acute Osteomyelitis mit besonderer Berücksichtigung der Endresultate. 245
Gorgas, Results in Havana during the year 1901 of disinfection of yellow fever. 440
Gorini, C., Sui bacteri dei dotti galattafori delle vacche. 588
Gosio, B., Sulla trasmissibilità della peste bubbonica ai pipistrelli. 427
Goutscharnkow, Ueber die Herstellung eines für die Schilddrüse spezifischen Serums. 250
Grawitz, E., Klinische Pathologie des Blutes nebst einer Methodik der Blutuntersuchungen und spezieller Pathologie und Therapie der Blutkrankheiten. 244
Greither, H., Ueber Immunisierung gegen Swineplague und Hog-Cholera vermittels Immunproteïdin. 56
Grips, W., Ueber einen pyogenen Mikroorganismus des Schweines. 526
Gröning, G., Nachweis des Pferdefleisches durch ein spezifisches Serum. 755
Gruber, M., Zur Theorie der Antikörper. II. Ueber Bakteriolyse und Hämolyse. 401
Grünbaum, Note on the blood relationship of man and the anthropoid apes. 211
— and **Hume,** Note on media for distingiushing B. coli, B. typhosus and related species. 146
Grünwald, Pestverdächtige Ziegenfelle. 182
Grützner, P., Ueber die Einwirkung verschiedener chemischer Stoffe auf die Thätigkeit des diastatischen Pankreasfermentes. Nach Untersuchungen von M. Wachsmann. 306
Guillery, Bemerkungen zur Aetiologie und Prophylaxe des Botulismus. 777
Guilliermond, A., Recherches histologiques sur la sporulation des Schizosaccharomycètes. 327

Haacke, P., Beiträge zur Kenntnis der quantitativen Zersetzung des Milchzuckers durch den Bacillus acidi lactici. 99
Hager, Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose. 505
Hahn, M. siehe **Cathcart, E.**
Halban, J. und **Landsteiner, K.,** Ueber Unterschiede des fötalen und mütterlichen Blutserums und über eine agglutinations- und fällungshemmende Wirkung des Normalserums. 437
Haller, P., Rose und Scharlach, gleichzeitig bei derselben Person. 676
Hamburger, F., Biologisches über die Eiweißkörper der Kuhmilch und über Säuglingsernährung. 69
Hammer, F., Einiges über die Verwendbarkeit des Lysoforms in der Geburtshilfe. 90
Hanna, W. and **Lamb, G.,** A case of cobra-poisoning treated with Calmette's antivenin. 119
Harman, N. B., Ein Beitrag zur Bakteriologie des „Veld Sore". 458
Hasslauer, W., Die Bakteriologie der akuten Mittelohrentzündung *(Orig.)* 174
Haupt, R., Drei Fälle von Echinokokkengeschwulst im weiblichen Becken. 83
Hausmann, Zur Kenntnis des Abrins. 438
Hegeler, A., Ueber den Einfluß der chemischen Reaktion auf die baktericide Serumwirkung. 85
Heinicke, W., 2 Fälle von Urticaria, hervorgerufen durch die Vogelmilbe. 398
Heller, Ueber einen Fall reiner Gonokokkencystitis, kompliziert durch heftige Blasenblutungen. 42
Heller, A., Kleine Beiträge zur Tuberkulosefrage. 493
Herz, Agglutination des Tuberkelbacillen bei Hauttuberkulose. 647
Hertwig, Ueber die Ursachen der Krebsgeschwülste. 75
Hesse, W., Die Reinigung kommunaler Abwässer mittels des Oxydationsverfahrens. 792
Heubel, Zur Aetiologie des Ekzems. 432
Hildebrandt, P., Ueber die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz. 50
Hirschfeld, H. und **Alexander, W.,** Ein bisher noch nicht beobachteter Befund bei einem Falle von akuter (myeloider?) Leukämie. 79
Hölscher, Experimentelle Untersuchungen mit säurefesten, tuberkelbacillenähnlichen Spaltpilzen. II. Histologischer Teil. 294
v. Hoesslin, R., Varicellen mit abnormer Entwickelung des Exanthems. 655
Hofer, B., Die Krankheiten unserer Fische. 436
van t'Hoff, H. J., Die Reinigung des Trinkwassers durch Ozon. 473
Hoffmann, E., Ueber Quecksilberdermatitis und die ihr zu Grunde liegenden histologischen Veränderungen, nebst Bemerkungen über die dabei beobachtete lokale und Bluteosinophilie. 653
Holzhäuser siehe **Hügel.**

Honsell, Ueber aseptische und antiseptische Pasten- und Salbenverbände. 251
Horoskiewicz, Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Benagung der Leichen durch Insekten. 387
Hügel und **Holzhäuser,** Vorläufige Mitteilungen über Syphilisimpfung an Tieren. 55
Hüls, Zur Frage der Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen. 393
Hünermann, Bakteriologische Befunde bei einer Typhusepidemie. 329
—, Ueber den Wert der Widal'schen Serumreaktion bei Typhus nach den Erfahrungen an 357 Krankheitsfällen. 248
Hume siehe **Grünbaum.**

Jacobsthal, E., Typhusbacillen beim Rind. 751
Jacoby, Ueber Ricinimmunität. 438
Jacontini, Vaiuolo fetale non secondario a vaiuolo materno. 79
Jakowlew, Ueber ein neues gasförmiges Desinfektionsmittel. 674
Jalzer, Die Resultate der Diphtheriebehandlung im Mülhauser Bürgerspital vor und nach der Anwendung des Behring-schen Heilserums. 87
v. Janicki, C., Ueber zwei neue Arten des Genus Davainea aus celebensischen Säugern. 626
Jayles siehe **Ducourneau.**
Jensen, C. O. siehe **Fiebiger, J.**
Jess, P., Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie für Tierärzte und Studierende. 675
Jeż und **Kluk-Kluczycki,** Zur Therapie des Abdominaltyphus mit Jeż Antityphusextrakt. 52
Infektionskrankheiten in dem Sanitätsbericht über die kgl. preußische Armee, des XII. und XIX. und des XIII. Armeekorps für den Berichtsraum vom 1. Oktober 1899 bis 30. September 1900. 613
Joachim, J. siehe **Freund, E.**
Jochmann, G., Das biologische Anreicherungsverfahren bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen. 114
Jolly, M. J., Sur le mouvements des lymphocytes. 149
Jonescu, J., Experimentelle Untersuchungen über die Ursache der Mißerfolge in der Diagnose des Rotzes mittels Malleïn. 277
Jürgens, Die eitrigen Prozesse des Gehörganges, ihre Ursachen und klinischen Bilder. 240

Kallenberger, W., Ueber Kombination von Tuberkulose und Carcinom der Mamma. 650
Kasparek, Th., Ueber den Rauschbrand. 587
— und **Teuner, K.,** Ueber einen Fall von Ausbruch der Tollwut 7 Monate nach der Pasteur'schen Schutzimpfung. 434
Katzenstein, Erfahrungen über Hetolbehandlung in der allgemeinen ärztlichen Praxis. 505
Kaufmann, W., Günstige Beeinflussung einer bestehenden Infektionskrankheit durch eine hinzutretende zweite. 371
Kausch, O., Die letzten Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. *(Orig.)* 1, 33, 417, 449
—, Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. *(Orig.)* 545. 577
—, Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. *(Orig.)* 737. 769
—, Verfahren und Apparate zur Desinfektion der Telephone. *(Orig.)* 129. 161
Kayser, H. siehe **Brion, A.**
— siehe **de Feyfer, F. M. G.**
Kayser, J., Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den echten Tuberkelbacillen und den beiden säurefesten Bacillen Grasbacillus Timothee-Görbersdorf und Dotterbacillus Rabinowitsch. 368
—, Demonstration eines Kranken mit einem tuberkulösen Geschwüre im Gehörgange. 265
Kayserling, A., Die Pseudotuberkelbacillen. 291
Kessler, H., Ueber die Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbprozeß. 588
Keuthe, W., Ueber Entwickelungshemmung pathogener Bakterien, insbesondere vom Typhus durch Medikamente. 378
Killick-Millard, The supposed infectivity of desquamation in scarlet fever. 74
Kirikow, Zur Parasitologie der Hanot'schen Krankheit. 242
— und **Korobkow,** Zur Frage der Leukocytose bei der Hanot'schen Krankheit. 243
Kister und **Weigmann,** Ueber die Methode der Milchabkochung und die nach dieser Richtung zu stellenden Anforderungen. 410
—, **J.,** und **Wolff, H.,** Zur Anwendbarkeit des serodiagnostischen Blutprüfungsverfahrens. 789
Kitt, Neues über Rauschbrand. 359
Klemperer, F., und **Scheier, M.,** Ueber die Identität der Ozaena- und der Rhinosklerombacillen mit Friedländer'schen Bacillen. 70
Klimmer, M., Untersuchungen über den Keimgehalt der Eselinmilch, über die Bakterien vernichtende Eigenschaft der unerhitzten Eselin- und Kuhmilch und über die Produkte der gasigen Gärung der Eselinmilch. 717
Kluk-Kluczycki siehe **Jeż.**
Klopstock, M., Beitrag zur Differenzierung von Typhus-, Coli- und Ruhrbacillus. 336
— siehe **Ledermann.**

Digitized by Google Original from NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Kobert, R., Gibt es für den Menschen gefährliche Spinnen? 528
—, Ueber die Schwierigkeiten bei der Auswahl der Kranken für die Lungenheilstätten und über den Modus der Aufnahme in dieselben. 504
—, Wirkung des Spinnenbisses auf den Urin. 528
Kobrak, E., Ueber Sterilisation von Säuglingsmilch bei möglichst niedrigen Temperaturen. 662
Koch, J., Typhusbacillen in der Tube. 751
Köster, G., Ueber die ätiologischen Beziehungen der Chorea minor zu den Infektionskrankheiten, insbesondere zur rheumatischen Infektion. 584
Kolb, K., Die Verbreitung der bösartigen Neubildungen in Süddeutschland und Schlußfolgerungen über ihre Aetiologie. 266
Kolkwitz, R., und **Marsson, M.,** Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna. 385
Konrádi, D., Ueber die baktericide Wirkung der Seifen. 409
Korobkow siehe **Kirikow.**
Korschun, S., und **Morgenroth, J.,** Ueber die hämolytischen Eigenschaften von Organextrakten. 470
Kowalewski, J., Die Lokalisation der Tuberkulose beim Rindvieh nach den statistischen Erhebungen des centralen Schlachthauses in Moskau. 679
Kozay, Y., siehe **Loew, O.**
Kraft, E., Beiträge zur Biologie des Bacterium prodigiosum und zum chemischen Verhalten seines Pigmentes. 520
Kraus, R., und **Maresch, R.,** Ueber die Bildung von Immunsubstanzen gegen das Lyssavirus bei natürlich empfänglichen und unempfänglichen Tieren. 688
Krause, E., Beitrag zur kulturellen Typhusdiagnose. 337
Krause, P., Ueber die Gefahr der Tetanusinfektion bei subkutaner Anwendung der Gelatine zu therapeutischen Zwecken und ihre Vermeidung. 490
—, Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes. 557
Krause, R. siehe **Ehrlich, P.**
Kriege, Ueber die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung der Diphtherie. 311. 569
Krönig, Zur Diagnose der Tuberkulose in der weiblichen Blase. 277
Krokiewicz, A., Beitrag zur Lehre von der Lyssa humana. 81
Krug, Tetanus nach Gelatineinjektionen. 102
Krukenberg, H., Ueber die Behandlung des Erysipels im roten Zimmer. 534
Krumbein siehe **Tavel.**
Kühn, A., Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Geosot (Guajacolum valerianicum). 725
Kühnau, Ueber Beschaffung einwandfreier Milch durch Sorge für gesunde Viehbestände unter besonderer Berücksichtigung der Rindertuberkulose. 209
Kugel, L., Ueber einen Fall von Krebsheilung nach Injektion von Serum Adamkiewicz. 282
Kuhn, Ueber eine Impfung gegen Malaria. 55
—, **F.,** Tetanus nach Gelatineinjektion. 391
Kustermann, Ein neues Instrumentarium für Morphium- und Kampferinjektionen. 567
Kutscher, F. und **Seemann, J.,** Zur Kenntnis der Verdauungsvorgänge im Dünndarm II. 107
Kyes, P., Ueber die Wirkungsweise des Cobragiftes. 529

Labat, Sur l'emploi du sérum antitétanique. 692
Lamb, G. siehe **Hanna, W.**
Lambinet, J., Recherches sur la résistance des oeufs et des larves d'ancylostomes aux agents physico-chimiques. 442
Landsteiner, K., Beobachtungen über Hämagglutination. 594
— siehe **Donath, J.**
— siehe **Halban, J.**
Lang, E., Lehrbuch der Hautkrankheiten. 781
Langstein, L., Die Ernährung gesunder und kranker Säuglinge mit gelabter Kuhmilch. 109
—, und **Neugebauer, O.,** Ueber die Autolyse des puerperalen Uterus. 434
Lanz, A., Ueber die Lagerung der Gonokokken im Trippereiter. 41
Lapicque, Sur le rôle de la rate dans la function hémolytique. Nach Versuchen von Calugareanu. 660
Lartigau, The bacillus coli communis in human infections. 102
Lau, C., Ueber vegetabilische Blutagglutinine. 402
Lautenburg, Ueber Wesen und Bedeutung der veränderten Blutbeschaffenheit bei eitrigen Prozessen im Genitalapparate der Frau. 393
Lauenstein, C., Zur Frage der Händedesinfektion. 375
Laveran, Essai de classification des hématozoaires endoglobulaires ou Haemocytozoa. 395
— et **Mesnil,** Recherches morphologiques et expérimentales sur le trypanosome du Nagana ou maladie de la mouche téstė. 272
— et **Nicolle,** Hématozoaires endoglobulaires du mouton. 589
Leake, The prevention of enteric fever in armies. 53
Lebedinsky, Affections septiques et polymicrobiques. 610

Leblanc, P., Parasites endoglobulaires du chien. Nature de l'ictère infectieux du chien. 624
—, Piroplasma canis. Ictère infectieux du chien. 624
Ledermann und **Klopstock,** Ueber die baktericide Wirkung verschiedener Hefepräparate. 647
Ledoux-Lebrand, Action de la lumière sur la toxicité de l'éosine et de quelques autres substances sur les paramécies (Paramäcien). 666
—, Action du sérum sanguin sur les paramécies. 595
Lehmann, Zur Tenacität des Maserngiftes. 73
—, **K. B.,** Erfahrungen und Gedanken über die Anlage von hygienischen Sammlungen. 387
Leishman, W. B. siehe **Birt, C.**
Lentz, O., Vergleichende kulturelle Untersuchungen über die Ruhrbacillen und ruhrähnlichen Bakterien nebst einigen Bemerkungen über den Lackmusfarbstoff. 592
— siehe **Martini, E.**
Lepierre siehe **Padua.**
Lesage, A., Contribution à l'étude de la dysenterie coloniale. — Contribution à l'étude des abcès du foie d'origine dysentérique. 331
Leser, Ueber ein die Krebskrankheit beim Menschen häufig begleitendes, noch wenig bekanntes Symptom. 558
Leuriaux, C., L'agent pathogène de la coqueluche et la sérothérapie de cette affection. 342
Levaditi, L'action bactéricide optima des sérums antimicrobiens est-elle due à l'intervention de l'anti-complément ou à une déviation du complément. 758
—, L'influence de l'anticytase sur le sort des animaux, qui reçoivent des hémolysines spécifiques. 120
—, Mécanisme du phénomène de Neisser. 758
Leven, L., Nichtinfektiosität der Milch bei frischer Lues oder Immunisierung durch dieselbe? 654
Levy, E., und **Bruns, H.,** Bakteriologischer Leitfaden. 748
— —, Gelatine und Tetanus. Resistenzfähigkeit der Tetanussporen. Sterilisation der Gelatine. 471
Lewin, L., Ueber das klinische und pathologisch-anatomische Verhalten des Gehörorganes bei der genuinen Diphtherie. 270
Libmann siehe **Berg.**
Lichtenstein, E., Ueber das Vorkommen von Pseudotuberkelbacillen im menschlichen Sputum. 289
Lieblein, Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des aseptischen Wundsekretes. 585
Lignières, J. et **Spitz,** L'actinobacillose. 781. 787
Lind, Ein aseptischer Instrumententisch. 613
v. Linstow, O., Die systematische Stellung von Ligula intestinalis Goeze. 49
Loeb, On branching forms of certain bacteria. 776
Löhlein, Bericht über die Thätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten zu Halle a. S. vom 1. August 1900 bis 1. August 1901. 136
Löte, J. v., Beitrag zur Methode der Bestimmung der Widerstandsfähigkeit des tierischen Organismus im Kampfe mit den Bakterien. *(Orig.)* 324
Loew, O., und **Kozay, Y.,** Ueber die Bildung des Pyocyanolysins unter verschiedenen Bedingungen. 687
Lohmann, A., Ueber Aktinomykose. 612
Lommel, F., Eine Fehldiagnose auf Grund der Gruber-Widal'schen Reaktion (bei Puerperalfieber). 532
Lomonaco e **Panichi,** Sul fenomeno dell'agglutinazione nel sangue dei malarici. 56
Looft, C., und **Dethloff, H. G.,** Zwei Fälle von Poliomyelitis anterior acuta bei Kindern. Lumbalpunktion. Bakteriologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit. 45
Lortat-Jacob, L., Recherches sur la leucocytose qualitative dans les angines non diphtériques. 405
Low, F. W., Instrument sterilisation. 613
Lubarsch, O., Pathologische Anatomie und Krebsforschung. Ein Wort zur Verständigung. 500
— und **Mayr, H.,** Untersuchungen über die Wirkung der Mikroorganismen der Tuberkelpilzgruppe auf den Organismus des Frosches. 651
Luksch, F., Vegetation eines bisher noch nicht bekannt gewesenen Aspergillus im Bronchialbaume eines Diabetikers. 81
Lydston, The evolutionary aspect of infections diseases, with especial reference to the local venereal diseases. 141

Madzsar, J., Bakteriologisches aus der stomatologischen Litteratur. 609
v. Magnus, Ueber reine puerperale Staphylokokkenpyämie. 622
Magnus-Levy, Ueber die Säurebildung bei der Autolyse der Leber. 405
Mamulea, J., Ein Fall von Endocarditis vegetans mit positiver Serumreaktion. 372
Manfredi, L., und **Frisco, B.,** Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Rolle der Lymphdrüsen als Schutzmittel gegen Tuberkulose. *(Orig.)* 295
Mankowski, A., Zur Frage nach den Zellgiften (Cytotoxinen). Thyreotoxine. 593
Manning, A preliminary report on the transmission of pathogenic germs by the common house-fly. 179
Manusos, P., Ueber die Pest in Aegypten in den Jahren 1899—1901. 101

Marchal, E., Ueber die bakteriologische Aetiologie der Meningitis cerebro-spinalis epidemica. 391
Marchoux, E., Piroplasma canis chez les chiens du Sénégal. 624
Marckwald, Ein Fall von epidemischer Dysenterie beim Fötus. 459
Marenghi, G., Nuove osservazione sull' azione reciproca della tossina e dell'antitossina difterica. 595
Maresch, R. siehe **Kraus, R.**
Mariani siehe **Antonini.**
Marie, A. siehe **Morax, V.**
Marino, Méthode rapide de coloration des tous les éléments figurés du sang, hématies, leucocytes éosinophiles, pseudo-éosinophiles, neutrophiles, lymphocytes, Mastzellen, plaquettes. 146
Markus, Ch., Ueber eine durch Koch-Weeks'sche Bacillen hervorgerufene Epidemie von Schwellungskatarrh. 463
Marmorek, A., Das Streptokokkengift. 72
Marotel siehe **Moussu.**
Marschall, F., Ueber die Einwirkung von Hydrazin auf Bakterien. 473
Marsson, M. siehe **Kolkwitz, R.**
Martel, H., Note relative à l'existence de la péripneumonie chronique dans le centre de la France. 389
Martens, Zur Kenntnis der Lungen- und Wirbelsäulenaktinomykose. 431
Martin siehe **Galavielle.**
Martini, E., Beschleunigung und Sicherung der Pestdiagnose in zweifelhaften Fällen. 658
— und **Lentz, O.,** Ueber die Differenzierung der Ruhrbacillen mittels der Agglutination. 591
Marx, E., Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxie der Infektionskrankheiten. 150
—, Ueber die tetanusgiftneutralisierende Eigenschaft des Gehirns. 151
Marx, H., Die Bedeutung des Chinins für die Wundbehandlung. 598
Massari, G., La sterilizzazione chimica delle acque. 57
Matruchot, L. et **Dassonville, C.,** Sur une teigne nouvelle chez le chien, et sur le champignon parasite qui en est la cause. 48
Matthes, M., Experimenteller Beitrag zur Frage der Hämolyse. 470
—, Weitere Beobachtungen über den Austritt des Hämoglobins aus sublimatgehärteten Blutkörperchen. 469
Matthew, D. siehe **O'Connell.**
Matzuschita, T., Zur Physiologie der Sporenbildung der Bacillen, nebst Bemerkungen zum Wachstum einiger Anaëroben. 137
Mau siehe **Bertelsmann, R.**
Maurel, Identité d'évolution des divers lymphocytes existant dans le canal thoracique à l'état normal. 406
Mayer, Briefe aus Ostasien. 289
—, **E.** und **Wolpert, H.,** Ueber den Einfluß der Lufttemperatur auf die Desinfektionswirkung des Formaldehyds. 374
— —, Ueber die Verstärkung der Desinfektionswirkung des Formaldehyds durch allseitigen künstlichen Innenwind. 375
Mayr, H. siehe **Lubarsch, O.**
Mazé, P., Recherches sur les modes d'utilisation des aliments ternaires par les végétaux et par les microbes. 353
Mc Cormack, The value of state control and vaccination in the management of smallpox. 185
Mc Crae, J., Note upon the agglutination obtained by intraperitoneal insertion of celloidin capsules containing bacilli and upon a mode of preparing such capsules. 148
Mc Farland, Tetanus and vaccination. 471
Meczkowski, W., Zur Frage der Serumbehandlung des Tetanus. 760
Meissen, E., Zur Heilstättenbehandlung der Tuberkulose. 504
Melland, The leucocytes in Malaria. 472
Menzer, Serumbehandlung bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. 629
Mercatelli, V., Sulla vaccinazione antipestosa per via gastrica. 342
de Meser, Vorkommen von Lycopodiumsporen im Innern eines Carcinoms der Haut. 75
Mesnil siehe **Laveran.**
Messineo, G., Sul veleno contenuto in alcune tenie dell' uomo. 656
Messner, H., Ueber Milchkontrolle. 345
Metschnikoff, E., De l'immunité dans les maladies infectieuses. 278
Meyer, F., Zur Bakteriologie der experimentellen Endocarditis. 106
—, Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus. 497
—, Zur Einheit der Streptokokken. 622
Meyer, H., Die Entstehung der Muskelstarre bei Tetanusvergiftung. 103
Michaelis, M., Ueber Endocarditis gonorrhoica und andere gonorrhoische Metastasen. 76
v. Michel, Ueber bakteritische Embolieen des Sehnerven. Eine klinische und pathologisch-anatomische Mitteilung. 246
Michelazzi, A., Sugli effetti tossici della prolungata alimentazione con latte sterilizzato di animale tubercolotico. 679
Miessner, Die Maul- und Klauenseuche des Rindes und die Behandlung derselben nach der Baccelli'schen Methode. 88
Miller, W. D., Das Vorkommen eines Bakterienhäutchens auf der Oberfläche der Zähne und seine Bedeutung. 16, 611
—, Desinfections of dental instruments by means of spirit of soap. 613
Mircoli, St., Ueber die Seroantitoxicität des Alkohols bei der Tuberkulose und über die eventuelle Anwendung des

Alkohols in der Therapie der Tuberkulose. 441
Miura, K., Amöbenbefund in der Punktionsflüssigkeit bei Tumoren der Peritonealhöhle. 396
Moeller, A., Ueber säurefeste Bakterien. 292
— siehe **Bataillon.**
Möller, J., Zwei Fälle von Rhinitis fibrinosa. 554
Mörner, K. A. H., Zur Kenntnis der Bindung des Schwefels in den Proteïnstoffen. 68
Moll, Ueber die Antiurease. 439
Montgomery, A brief summary of the clinical, pathologic and bacteriologic features of cutaneous blastomycosis. 392
Morax, V., und **Marie A.,** Einwirkung der trockenen Hitze auf die Sporen und das Toxin des Tetanusbacillus. 408
Moreul et **Rieux,** Du bacille dysentérique, sa constance dans la dysentérie, ses caractères différentiels. 330
Morgenroth, J., Ueber die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. Ein Beitrag zur Kenntnis der Receptoren. 467
— siehe **Korschem, S.**
Moro, E., Untersuchungen über die Alexine der Milch und des kindlichen Blutserums. 17
Morpurgo, Ueber eine infektiöse Form der Osteomalacie bei weißen Ratten. 110
Moser, P., Ueber die Behandlung des Scharlachs mit einem Scharlach-Streptokokkenserum. 642, 690
— und **v. Pirquet,** Agglutination von Scharlachstreptokokken durch menschliches Serum. 643
— —, Agglutination von Streptokokken durch Pferdesera. 643
Mosse, M. siehe **Ehrlich, P.**
Mostkoff, A., Beitrag zur Frage der Wirkung des Ichthyols bei Lungentuberkulose. 662
Moszkowski, M., Nachweis von Influenzabacillen im Eiter eines akuten Empyems der Highmorshöhle. 272
Motas siehe **Nocard, E.**
Moussu et **Marotel,** Traitement des strongyloses gastrointestinales du mouton. 537
Mouton, H., Sur les diastases intracellulaires des Amibes. 777
Mühlens, P., Beiträge zur Frage der gegenwärtigen Verbreitung der Malaria in Nordwestdeutschland. 684
Müller, E., Beiträge zur Pneumoniestatistik. 677
Müller, P. Th., Ueber die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. 468
—, Vergleichende Studien über die Gerinnung des Caseïns durch Lab- und Laktoserum. 403
Musehold, P., Die Pest. 180
Musgrade, W. E. siehe **Strong, R. P.**
Naumann, H., Ueber Kehlkopftuberkulose. 266
Neisser, E., Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis vom chronischen Rachendiphtheroid. 554
Neugebauer, O. siehe **Langstein, L.**
Neumann, A. E., Zur Frage der Malariabehandlung des Krebses. 757
Neumann, L. G., Note sur une collection d'ectoparasites recueillis en Abyssinie par M. le Baron C. von Erlanger. 787
—, Notes sur les Ixodidés. 787
Nicholson, F. J. siehe **Adami, J. G.**
Nicolas, J. et **Descos, A.,** Passage des bacilles tuberculeux, après ingestion, dans les chylifères et le canal thoracique. 306
Nicolle siehe **Laveran.**
Niczabitowski, E. v., Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Leichenfauna. 248
Nocard, E., Expériences par la transmissibilité de la tubercule bovine. 264
Nocard, E., et **Motas,** Contribution à l'étude de la piroplasmose canine. 110
Noê, G., Propagazione delle filarie del sangue unicamenta per la puntura delle zanzare. 437
Noesske, Untersuchungen über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse im Carcinom. 557
—, Zur Frage der Krebsparasiten. 268
Nuttall, Further observations upon the biological test for blood. 211
—, Progress report upon the biological test for blood as applied over 500 bloods from various Sources. 211
—, The new biological test for blood in relation to zoological classification. 211
— and **Dinkelspiel,** On the formation of specific antibodies in the blood following upon treatment with the sera of different animals, together with their use in legal medicine. 211

Oberndorfer, S., Pesterkrankungen auf einem deutschen Dampfer. 428
O'Connell and **Matthew, D.,** Environment as a cause of ague. 464
Ohlemann, M., Die neueren Augenheilmittel für Aerzte und Studierende. 692
Ohlmacher, A. P., An atypical acid- and alcohol-proof fungus from the sputum of a case clinically resembling pulmonary tuberculosis. 289
Ohlmüller u. **Prall,** Die Behandlung des Trinkwassers mit Ozon. 24
Ophüls, W., Acid-proof bacilli in five cases of pulmonary. 289
Oppenheimer, C., Die Bakteriengifte. 258
Orłowski, W., Die Erfolge der Schutzimpfungen gegen die Wut in Wilna im Jahre 1900. 689
Orth, J., Zur Histologie und Aetiologie der Lungenschwindsucht. 258
—, Was ist Perlsucht? 430
Ostertag, R. u. **Wolffhügel, K.,** Unter-

suchungen über die Hühnerpest, die neue Geflügelseuche. 623
Ostertag, R. siehe **Wassermann, A.**
Ostmann, Die Bedeutung der tuberkulösen Belastung für die Entstehung von Ohrenkrankheiten bei Kindern. 265
Ott, A., Zur Bedeutung der eosinophilen Zellen im Phthisikersputum. 39
Ottolenghi, Ueber die Desinfektion der von Phthisikern bewohnten Räume. 441

Padua et **Lepierre,** Contribution à l'étude du méningocoque. 621
Panichi siehe **Lomonaco.**
Park, W. H., Preliminary communication of experiments upon the feeding and inoculating of calves with human tuberculous material. 143
Passini, Ueber anaërobe Darmbakterien. 647
Paul, L., Ueber die Bedingungen des Eindringens der Bakterien der Inspirationsluft in die Lungen. 433
Pelzl, C., Die neuen Filtertypen auf der Pariser Weltausstellung 1900. 367
Perez, Die Influenza in chirurgischer Beziehung. Experimenteller Beitrag zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Influenza. 100
Pes, O., Klinische und bakteriologische Beobachtungen über den akuten Bindehautkatarrh. 268
Peserico, L., Ueber die Bedeutung der Cigarren und besonders der Stummel derselben im Hinblick auf die Verbreitung der Tuberkulose. 620
Petit, G., Tuberculose des centres nerveux chez le chien. 265
— et **Coquot,** Ulcérations tuberculeuses de la face chez le chat. 779
Pettersson, A., Ueber die baktericide Wirkung von Blutserum und Blutplasma. 185
Pfeiffer, R., u. **Friedberger, E.,** Ueber das Wesen der Bakterienvirulenz nach Untersuchungen an Choleravibrionen. 101
Pfuhl, E., Vergleichende Untersuchungen über die Haltbarkeit der Ruhrbacillen und der Typhusbacillen außerhalb des menschlichen Körpers. 332
Philippi, E., Ein Fall von croupöser Pneumonie und Sepsis, hervorgerufen durch den Pneumobacillus Friedländer. 676
Phisalix, Action du venin de vipère sur le sang de chien et de lapin. 788
—, Étude comparée de l'hématolyse par les venins chez le chien et le lapin. 788
Pick, E. P., Zur Kenntnis der Immunkörper. 51
—, Zur Kenntnis der peptischen Spaltungsprodukte des Fibrins II. Die sogenannten Deuteroalbumosen. 551
Piorkowski, Bemerkungen zu dem Referat v. Drigalski's betr. die Hagemann'sche Arbeit: Der gegenwärtige Stand der Typhusdiagnostik. *(Orig.)* 178
v. Pirquet siehe **Moser, P.**
Plehn, A., Beobachtungen über Pocken und eine blatternähnliche Seuche in Kamerun. 683
Podwyssotzki, W., Ueber die experimentelle Erzeugung von parasitären Myxomycetengeschwülsten vermittelst Impfung von Plasmodiophora brassicae. 680
Pomeranzew, Ueber das Befallensein der Nebenhöhlen der Nase bei der Diphtherie. 553
Poscharyski, J., Zur Frage der Bakteriurie bei Kindern. 295
Posner, Notiz über vogelaugenähnliche Einschlüsse in Geschwulstzellen. 557
Poten, Zur Krebsbehandlung mit Cancroin. 282
Potet, M., Étude sur les bactéries dites „Acidophiles". — Les Paratuberculibacilles. 291
Prall siehe **Ohlmüller.**
Preisaufgabe über die Erforschung der Natur des Fischgiftes und über die Mittel zur Bekämpfung desselben. 728
Pridmore, Dengue fever in Burmah. 683
Pröscher, Ueber eiweißfreies Diphtherieantitoxin. 570
—, Zur Kenntnis des Krötengiftes. 45
Proskauer, B. siehe **Schüder.**
Prout, Filariasis in Sierra Leone. 528

Quensel, U., Untersuchungen über das Vorkommen von Bakterien in den Lungen und bronchialen Lymphdrüsen gesunder Tiere. 432
de Quervain, F., Zur Aetiologie der Pneumokokkenperitonitis. 620
Quill, Airborne typhoid. 38
Quirin, A., Beitrag zur Kenntnis der Lungenphthise im Säuglingsalter (mit Kasuistik). 557

Rabieaux, A., Contribution au „séro-diagnostic" de la morve. 532
Railliet, A., Nouveau type de larve de Cestode. 753
Ranney, The relationship of antistreptococcus serum to the treatment of puerperal sepsis. 185
Ravaut siehe **Widal.**
Raybaud, A., Sur le stérilisation des crachats tuberculeux. 280
Reiche, F., Die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger. 504
Remlinger, Abcès du foie survenu à la suite de la fièvre typhoïde. 459
Reper, J. J., Differentialfärbung für Smegma- und Tuberkelbacillen. 295
Riechelmann, W., Eine Krebsstatistik vom pathologisch-anatomischen Standpunkt. 266
Rieder, H., Nochmals die bakterientötende Wirkung der Röntgenstrahlen. 443
Rieländer, Der mikroskopische Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasseralkoholdesinfektion. 377

Rieux siehe **Moreul.**

Ritter von Rittershain, G., Erfahrungen über die in den letzten 4 Jahren beobachteten Serumexantheme. 18

Rodella, A., Ueber anaërobe Bakterien im normalen Säuglingsstuhle. 44

—, Ueber die Bedeutung der im Säuglingsstuhle vorkommenden Mikroorganismen, mit besonderer Berücksichtigung der anaëroben Bakterien. 723

Römer siehe **Behring.**

Rössler, P., Ueber den feineren Bau der Cysticerken. 625

Roger, Ein Fall von Tuberkulose beim Pferde. 41

Rogers, Note on the diagnostic and prognostic value of the leucocyte variations in asiatic cholera. 370

Rogers, L., Tropical or amoebic abscess to the liver its relationship to amoebic dysentery. 655

Romberg, E., Weitere Mitteilungen zur Serumdiagnose der Tuberkulose. 399

Ronsisvalle, M., Etiologia a patogenesi delle pleuriti quali malattie infettive. 460

Rosenbach, O., Arzt contra Bakteriologe. 747

—, **W.,** Die Wellenbewegung der Seuchen und das Diphtherieserum. 37

Rosenbaum, Ueber die diagnostische Bedeutung der Angiome der Haut. 558

Rosenberg, A., Nebennierenextrakt in der Rhino-Laryngologie. 373

Rosenthal, Die Bakteriologie der Dysenterie. 582

Rosin, H., siehe **Ehrlich, P.**

Rostoski, Ueber den Wert der Präcipitine als Unterscheidungsmittel für Eiweißkörper. 338

Roussel siehe **Benoit.**

Rowland, Three cases of actinomyces. 432

Rubner, Die Wirkung der Borsäure auf den Stoffwechsel des Menschen. 251

Rudolph, V., Die lokale Behandlung der Lungentuberkulose durch Einatmung antibakteriell wirkender Gase und ein zu diesem Zweck neu konstruierter Apparat. 281

Ruitinga, P., Zur Serumdiagnose der Tuberkulose. 627

Rullmann, W., Ueber eine aus dem Sputum isolierte pathogene Streptothrix. 559

Rumjanzew, T. D., Ein Fall von Leberabsceß. 585

Ruppel siehe **Behring.**

Saalfeld, E., Zur Ichthargbehandlung der Gonorrhöe. 90

Sack, A., Ueber das Wesen und die Fortschritte der Finsenschen Lichtbehandlung. 344. 534

—, Ueber die Natur der zur Heilung führenden regressiven und produktiven Gewebsveränderungen, welche der Lupus, das Ulcus rodens und der Naevus vasculosus planus unter dem Einflusse der Finsen'schen Lichtbehandlung erleiden. 344

Salaskin, S., Ueber das Vorkommen des Albumosen bezw. Pepton spaltenden Fermentes (Erepsin von Cohnheim) im reinen Darmsafte von Hunden. 108

Salge, Ueber Agglutination bei Scharlach. 643

Salkowsky, E., Ueber den Begriff des Trypsins. 438

Salomon, H., Ueber Meningokokkenseptikämie. 681

Saltykow, Ueber Laparatomie bei experimenteller Bauchfelltuberkulose. 645

Sandler, A., Ueber Gasgangrän u. Schaumorgane. 461

Sarmento, M. e **França, C.,** Uma autopsia d'un caso de doença do somno. 16

Sato u. **Brauer,** Ueber die Wirkung säurefester Tuberkelbacillen ähnlicher Bakterien auf Rinder bei intraperitonealer Injektion. 292

Scagliosi, Untersuchungen über das centrale Nervensystem bei Maul- u. Klauenseuche der Rinder. 82

Schabad, J. A., Diphtherie und der Diphtheriebacillus bei Scharlach. Beitrag zur Frage von der Kombination des Scharlachs mit Diphtherie. 240

Schaeffer, R., Der Alkohol als Händedesinfektionsmittel. 89

Schanz, F., Die Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonococcus. 647

—, Zu Behring's neuester Diphtherietheorie. 428

Schaudinn, F., Beiträge zur Kenntnis der Bakterien und verwandter Organismen. I. Bacillus Bütschlii n. sp. 139

—, Studien über krankheitserregende Protozoen. II. Plasmodium vivax, der Erreger des Tertianfiebers beim Menschen. 362

Schauenstein, Zur Bakteriologie des puerperalen Uterussekrets. 183

Schauffler, W. G., Zur Färbung von Diphtheriebacillen und Choleravibrionen. 687

Scheib, A., Meningitis suppurativa bedingt durch Bacterium lactis aërogenes. 310

Scheibe, Nekrose des Warzenteiles bei akuter Mittelohreiterung. 270

Scheier, M. siehe **Klemperer, F.**

Scheller, R., Zur Lehre von der Mischinfektion. 66

Schenk, F., Ueber Einfluß von Metallen auf die Vermehrung von Mikroorganismen in der Gelatine. 609

Scheube, B., Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. 144

Schloßmann, Ueber Tuberkulose im frühen Kindesalter. 644

Schmidt, R., Zur Kenntnis der Paratyphusbacillen. 648

Schmorl, G., Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose. 493

Schneidemühl, G., I Protozoi come cause di malattie dell' uomo e degli animali. 335

Schottmüller, H., Zur Pathogenese des Typhus abdominalis. 749

Schrank, J., Das Diphtherieheilserum. 119

—, Das Tuberkulin Koch. 119

Schröder, G. u. **Brühl, Th.**, Ueber die Beziehungen von Körperbewegungen, Körperwärme und Albuminurie zueinander und zum Fieber im Verlaufe der Phthise. 495

v. Schrötter, L., Ueber Aktinomykose des Mediastinums und des Herzens. 78

Schscherbatschoff, Die Toxine seit Begründung der Theorie derselben bis zum Jahre 1900. 239

Schüder u. **Proskauer, B.**, Ueber die Abtötung pathogener Bakterien im Wasser mittels Ozon nach dem System Siemens und Halske. 536

— —, Versuche mit dem fahrbaren Trinkwasserbereiter von Rietschel und Henneberg. 345

Schüller, M., Zur parasitären Entstehung von Krebs und Sarkom. 74

Schultz, N., Contribution de la pneumonie fibrineuse. 41

Schultz-Schultzenstein, Ein großes carcinomatös entartetes Uterusmyom, mit Cancroin Adamkiewicz erfolglos behandelt. 282

Schumburg, The diagnosis of smallpox. 50

—, Ueber die Desinfektionskraft der heißen Luft. 694

—, Wurstvergiftung. 648

Schur, Ueber Hämolyse. Studien über die Wirkungsweise des Staphylolysins. 759

Schwarz, Erwirbt das Blutserum von mit Blut und Bakterien gefütterten Tieren agglutinierende, hämolysierende und baktericide Eigenschaften durch Füttern? 641

Schweier, A. W., Parasitische Wimperinfusorien (Entoparasiten). 335

Schwoner, Ueber Differenzierung der Diphtheriebacillen von den Pseudodiphtheriebacillen. 646

Seemann, J. siehe **Kutscher, F.**

Shaw siehe **Curtis.**

Shiga, K., Weitere Studien über den Dysenteriebacillus. 675

Shipley, M. A., On a new species of Bothriocephalus. 50

Šejba, L., Kanincheninfluenza. 587

—, Septicaemia cuniculi. 587

Seubert, R., Ein Fall von Gangrän nach Scharlach. 461

Sieber, N., Ueber die Entgiftung der Toxine durch Superoxyde, sowie tierische und pflanzliche Oxydasen. 85

Siegert, Die Diphtherie in den Wiener Kinderspitälern. 20

Siegfried, M., Ueber Antipepton. 69

Silberschmidt, W., Bakteriologisches über einige Fälle von „Gangrène foudroyante“ von Phlegmone und von Tetanus beim Menschen. Ein Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Anaëroben. 680

Simoncini, G. B. e **Viola, D.**, L'influenza dell' inaffiamento sul contenuto batterico delle polveri di strada. 57

Skae, Dengue fever in Penang. 684

Slawyk, Bakteriologische Blutbefunde bei infektiös erkrankten Kindern. 106

Smith, F. J., A case of hydatid cyst of the liver rupturing into the transverse colon. 82

Smith, J. B., Practical suggestions for Mosquito control. 536

—, The salt-marsh Mosquito, Culex sollicitans Wlkr. 536

Sobotta, Die Desinfektion der Hände. 409

—, Ueber die Dauer des Pockenimpfschutzes. 407

Solieri, Perforazione intestinal da ascaride. 49

Soltmann, Zur Lehre von der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus. 42

Sorgo, J., Ueber Staubkrankheiten. 553

Spalding, Some facts abort vaccination. 791

Spitta, A case of general pneumonic infection in a child of seventeen months. 718

Spitz siehe **Lignières, J.**

Spolverini, L. M., Ueber lösliche Milchfermente und geeignete Methoden, Fermente, die im normalen Zustande fehlen, in der Milch einiger Tiere zu erzeugen. 321

Spring, O., Ueber die Möglichkeit, sterilisierte Kindermilch und pasteurisierten Rahm herzustellen. 665

Ssawtschenko, J., Ueber einige biologische Eigentümlichkeiten polynukleärer und mononukleärer Leukocyten. 594

Stedman, F. O., An epidemic of Dengue fever. 242

de Stefani Perez, T., L'Olfersia falcinelli Rud. parassita dei colombi. 247

Stempell, W., Ueber Polycaryum branchipodianum n. g. n. sp. 275

Stenström, O., Beitrag zur Frage über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Milch von reagierenden Kühen. 620

Steriopoulo, Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage betreffs der Identität der Menschen- und Rindertuberkulose. 674

Sternberg, K., Ueber die Folgen der Einverleibung toter Tuberkelbacillen. 645

Steuer, A., Mytilicola intestinalis n. g. n. sp. aus dem Darm von Mytilus galloprovincialis Lam. 528

Sticker, A., Ueber den Krebs des Tieres, insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Haustierarten und über die Unterschiede des Tier- und Menschenkrebses. 75

Sticker, G., Zur Diagnose der angeborenen Schwindsuchtsanlage. 503

Štole, A., Ueber das Verhalten des Neutralrots im lebenden Protoplasma. 276

Stolz, Studien zur Bakteriologie des Genitalkanals in der Schwangerschaft und im Wochenbett. 646

Strasburger, J., Beitrag zur Behandlung der Ruhr mit Radix Ipecacuanha. 598
—, Untersuchungen über die Bakterienmenge in menschlichen Faeces. 560
Strauss, H. u. **Wolf, W.,** Ueber das hämolytische Verhalten seröser Flüssigkeiten. 52
Streng, O., Experimentelle Untersuchungen über die Ausscheidung einiger Bakterien durch die Nieren. 439
Strong, R. P. and **Musgrade, W. E.,** Preliminary note of a case of infection with Balantidium coli. 365
Stuhlmann, F., Notizen über die Tsetsefliege und die durch sie übertragene Surrahkrankheit in Deutsch-Ostafrika. 435
—, Vorkommen von Glossina tabaniformis bei Dar-es-Salâm. 436
Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1900. 407
Süsswein, J., Das Schicksal der Diphtheriebacillen im Verdauungskanale und die dasselbe bestimmenden Faktoren. 87
v. Székely, A., Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose. *(Orig.)* 167, 193, 225

Talma, S., Intraglobulare Methämoglobinämie beim Menschen. 525
Tangl, F. siehe **Baumgarten, P. v.**
Tavel, Ueber die Wirkung des Antistreptokokkenserums. 691
Tavel, Krumbein und **Glücksmann,** Ueber Testschutzmaßregeln. 213
Teodorescu, D., Experimentelle Untersuchungen über die Immunität beim Schweinerotlauf. 372
Terre siehe **Bataillon.**
Teuner, K. siehe **Kasparek, Th.**
Thiercelin, Procédés faciles pour isoler l'entérococce des selles normales; filtrations des selles; cultures préalables en aërobie. 754
Thou, Ph. C. C., Ueber ein interessantes Beispiel des Parasitismus bei den Hydrachniden. 591
Thresh, The hospital ships of the metropolitan asylums board and the dissemination of smallpox. 44
Thue, Kr., Aetiologische Verhältnisse beim Rheumatismus acutus. 333
—, Akute und chronische Formen von maligner Endocarditis. 332
Thumm, K. siehe **Dunbar.**
Tjaden, Rinder- und Menschentuberkulose. 777
Tiburtius, Staphylokokkenperitonitis nach Stieldrehung einer Ovarialcyste; Laparotomie, Heilung. 460
Toff, E., Einige Bemerkungen über die Anwendung des Unguentum argenti colloidalis. 598
v. Torday, A. siehe **v. Gebhardt, F.**
Trailescu, J., Ein Fall von Meningitis, veranlaßt durch den Pfeiffer'schen Bacillus. 391
Trambusti, The etiology of Noma. 612
Trendelenburg, F., Ueber die chirurgische Behandlung der puerperalen Pyämie. 533
Trillich, H. siehe **Emmerich, R.**
Trommsdorff, R., Zur Frage der Wirksamkeit des Collargols. 408
Tsuzuki, J., **Malaria** und ihre Vermittler in Japan. 590
Tusini, Gli estratti alcalini degli organi di animali sani nella immunità verso il carbonchio ematico. 634
Ucke, Zur Aetiologie der Aspirationspneumonieen. 555
Ullmann, J., Ueber die Einwirkung elektrischen Bogenlichtes auf Mikroorganismen in Gegenwart von fluorescierenden Stoffen. 520
Ullrich, Neun Fälle von Tetanus. Ein Beitrag zur Antitoxinbehandlung dieser Krankheit. 241
Unna, P. G., Ueber die Struktur der Kokken. 97
Unterberger, S., Die neuesten Forschungen über die Pseudotuberkelbacillen. 291
Urbanowicz, Ueber die bisherigen Erfahrungen in der Leprabehandlung im Kreise Memel. 152

Valenti, G. L., Ueber eine neue rasche Methode der Färbung der Geißeln bei den Bakterien. *(Orig.)* 744
Vaney, C. et **Conte, A.,** Sur une nouvelle microsporidie, Pleistophora mirandellae, parasite de l'ovaire d'Alburnus mirandella Blanch. 247
Veeder, M. A., Typhoid fever from sources other than water supply. 677
Verhaeghe, Les bacilles pseudotuberculeux. 291
Vertun, Bemerkungen zu dem Material des Herrn Prof. Dr. Cramer: „Bacillol und Lysoform, zwei neuere Desinfektionsmittel". 90
—, Lysoform als Antiseptikum. 376
Vicentini, F., Further remarks on Leptothrix racemosa according to Mr. Kenneth W. Goadby. 612
Viola, D. siehe **Simoncini, G. B.**
Vogel, Ueber Formalindesinfektion. 218

Wachsmann, A. siehe **Grützner, P.**
Wälsch, L. Weitere Mitteilungen über einen Bakterienbefund bei Pemphigus vegetans. 43
Walden, E. C. siehe **Bolton, M. B.**
Walker, E. W. A., Immunisation against immune serum. 115
Wallgreen, Ueber anaërobe Bakterien und ihr Vorkommen bei fötiden Eiterungen. 585
Wassermann, A. u. **Ostertag, R.,** Ueber Immunisierungsversuche gegenüber Schweineseuchebakterien. 535
Weber, A., Ueber die Tuberkelbacillen und ähnlichen Stäbchen und die Bacillen des Smegmas. 619

Weichardt, Moderne Immunitätslehre, mit besonderer Berücksichtigung der für den praktischen Arzt wichtigen Immunisierungen. 400

Weigert, C. siehe **Ehrlich, P.**

Weigl, J., Sterilisationsapparat für Verbandmaterialien von Dr. R. Klien. 572

—, Untersuchungen über die baktericide Wirkung des Methylalkohols. 696

Weigmann siehe **Kister.**

Weil, R., Neuere Arbeiten über Sporenbildung und Sporenauskeimung der Bakterien. 257

Weill siehe **Deguy.**

Weinland, C., Ueber Kohlehydratzersetzung ohne Sauerstoffaufnahme bei Ascaris, einen tierischen Gärungsprozeß. 365

Weisswange, Ueber die Heilungsvorgänge bei der operativen Behandlung der Bauchfell- und Nierentuberkulose. 505

Weisz, E., Ueber das gegenseitige Verhältnis zwischen akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. 109

Wenhardt, J. siehe **Aujeszky, A.**

Werner, Untersuchungen über Lepra an Kranken der Leproserie in Bagamoyo. 144

Wesenberg, G., Ueber die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz. 756

White siehe **Craig.**

Widal, Ravaut et **Dopter,** Sur l'évolution et le rôle phagocytaire de la cellule endothéliale dans les épanchements des séreuses. 790

Wiener, E., Die Mäuse- und Rattenplage. 562

—, Ueber den Bacillus Danysz. 464

Wilde, M., Ueber die Beeinflussung der Alexinwirkung durch Absorption. 339

Williamson, Bilharzia haematobia in Cyprus. 625

— Statistics of the blood examination in cases of malaria in Cyprus during a period of twelve months. 625

Wilson and **Chowning,** The so called „spotted fever" of the Rocky Mountains. 306

Wilson, J. C., Case of anthrax in which the infection arose from a hitherto undescribed source. 241

Winternitz, Das Bad als Infektionsquelle. 387

Wirgin, G., Zur Wirkung des Aethylalkohols auf Mikroorganismen. 216

Witte, J., Studien über das Verhältnis von elastischen Fasern und Tuberkelbacillen im tuberkulösen Sputum. 503

Wolf, Untersuchungen über Pleuraergüsse. 333

— **W.** siehe **Strauss, H.**

Wolff, A., Ein Fall von Urethritis ohne bekannte Aetiologie. 586

—, Hämatologischer Befund bei einem Falle von schwerer Bleianämie, zugleich ein Beitrag zur Hämatopoïese. 526

Wolff, D., Beitrag zur Lehre von der Rhinitis fibrinosa sive pseudomembranacea. 269

Wolff, H. siehe **Kister, J.**

Wolff, W., Ueber Gonokokkenseptikopyämie. 78

Wolffhügel, K. siehe **Ostertag, R.**

Wolpert, H. siehe **Mayer, E.**

Wood, The diagnostic value of tuberculin. 20

Woroschilsky, J., Anwendung von gereinigten Schwefelblumen bei der Behandlung des Typhus abdominalis. 692

Wynter, E., A case of tetanus treated with antitetanic serum; recovery. 759

Young, R. C., Asepsis. 613

Zahn, W., Zusammenstellung der im pathologischen Institute zu Genf während 25 Jahren zur Sektion gekommenen Tuberkulosefälle, mit besonderer Berücksichtigung der primären und sekundären Darmtuberkulose, sowie der Häufigkeit der ebendaselbst beobachteten Amyloidentartungen. 429

Zaufal, Zur Kenntnis der Zungenwurmkrankheit beim Rehwilde in Böhmen. 49

Ziemann, H., Beitrag zur Anopheles-Fauna Westafrikas. 590

—, Tse-tse-Krankheit in Togo (Westafrika). 564

Ziemke, Ueber das Vorkommen von Arsen in menschlichen Organen und seinen Nachweis auf biologischem Wege. 184

Zikel, K., Lehrbuch der klinischen Osmologie als funktionelle Pathologie und Therapie. Nebst ausführlicher Anweisung zur kryoskopischen Technik. 522

Zikes, H., Beitrag zum Vorkommen milzbrandähnlicher Bakterien im Leitungswasser. 389

Ziklinskaja, P. W., Die Bakterienflora des menschlichen Darmkanales. 582

Zinno, A., Ein seltener Blutbefund (Myelocytaemie) in 2 Fällen von Pest. 359

Zirolia, G., Sul grado di resistenza delle spore del bacillo del carbonchio all' azione del vapor acquea. 53

Zollikofer, R., Ueber die Haut-Tuberkulide. 652

Zuntz, E., Weitere Untersuchungen über den Verlauf der peptischen Eiweißverdauung. 552

Zupnik, L., Die centralen Angriffspunkte des Tetanusgiftes. 646

—, Die Tuberkulinreaktion. 645

—, Erwiderung an Herrn Prof. Meyer. 103

— Ueber den Angriffspunkt des Tetanusgiftes. 103

—, Widal'sche Serumreaktion bei Weil'scher Krankheit. 343

II. Namen- und Sachverzeichnis.

Abrin, Darstellung. 439
Abwässer kommunale, Reinigung durch das Oxydationsverfahren. 792
Abwässerreinigung durch unterbrochene Filtration. 725
—, neue Art der Beschickung der Oxydationsbetten. 725
—, Verfahren. 22
Achorion Quinckeanum, Kultur. 333
Actinomyces, mikroskopischer Nachweis. 558
Adrenalin, Anwendung. 373
Aethylalkohol, Wirkung auf Bakterien. 216
Agglutination auf Objektträger. 724
Agglutinationerscheinungen nach Einführung von Kapseln mit Colibacillen in der Bauchhöhle. 148
Aktinobacillose bei Rindern in Argentinien, Monographie. 781
—, Uebertragung. 787
Aktinomykose der Lendengegend. 432
— der Lunge und Wirbelsäule. 431
— des Kiefers. 610
— des Mediastinums u. des Herzens. 79
Albuminurie, Ursache und künstliche Erzeugung. 466
Alexine, Vorkommen im Blutplasma. 185
Alexinwirkung, Beeinflussung durch Absorption. 339
Alkohol, Eindringen in die Haut. 376. 377
— günstig bei Tuberkulose. 441
— zur Händedesinfektion. 89
Alsol, desinfizierende Kraft. 57
Amblyomma hebraeum in Abyssinien. 788
— nodosum, Bemerkungen. 787
— variegatum in Abyssinien. 788
Amboceptoren hämolytische, Erzeugung durch Seruminjektion. 467. 468
Amerina inermis Clerc, Beschreibung. 658
Amoeba miurai in Tumoren, Flüssigkeit der Peritonealhöhle. 396
Amöben als Ursache von spotted fever. 308
— bei ostasiatischer Ruhr. 209
Anaëroben, Bedingungen der Sporenbildung. 138
— im Säuglingsstuhl. 44
—, Kulturmethoden. 137
Angina nicht diphtheritische, Blutuntersuchungen. 405
Angiome bei Carcinom. 558
Ankylostoma duodenale, Bekämpfung. 442
Anopheles costalis funestus Ziemanni in Kamerun. 591
— costalis in Kamerun. 591
— formosaensis Tzus. in Japan. 590
— funestus in Kamerun. 591
— jesoensis Tsuz. in Japan. 590
— pharoensis in Kamerun. 591
— superpictus in Japan. 590
— Ziemanni in Kamerun. 591
Anoplophrya circulans, Entwickelung. 397
Anticytolysine, Nachweis. 468
Antikörper, theoretische Anschauungen. 401
Antipepton, Wirkung. 69
Antipyrin, Einwirkung auf Bakterien. 378
Antistreptokokkenserum, Heilversuche an Tieren. 632
—, Unwirksamkeit. 186
—, Wirkung. 691
Antitetanusserum, Wirkung. 692
Antiurease, Erzeugung im Kaninchenserum. 439
Apparat für Ausströmen von desinfizierenden Gasen. 5
— für Luftverbesserung. 5
— zur Sterilisierung von Instrumenten. 34
Arsen, Nachweis im menschlichen Körper. 184
Arsenikeinspritzungen bei Tuberkulose. 506
Ascarius mystax, anaërobe Lebensart. 365
Asepsis bei Zahnärzten. 613
Aseptik und Antiseptik im Feld. 571
Aspergillus bronchialis Blumentr. in den Bronchien bei Diabetes. 81
— in Tierlungen. 432
Aspirationspneumonien, Ursachen. 555
Asthmaräucherungsmittel, Apparat. 421
Augenheilmittel neuere, Verwendung. 692
Augeninfektionen septische, Prophylaxe. 373
Autolyse der Leber, Säurebildung. 405
Bacillen milzbrandähnliche im Wasser. 389
— säurefeste bei Bronchitis fibrinosa. 290
— — bei Lungengangrän. 290
— —, histologische Veränderungen bei Tierimpfungen. 294
— — im Sputum. 291
— —, Impfungen bei Kälbern. 293
— —, Reinkultur. 291
— —, Unterscheidung von Tuberkelbacillen durch Weinsteinsäure. 290
— tuberkelbacillenähnliche, Vorkommen. 619
Bacillus acidi lactici, Zersetzung von Milchzucker. 99
— aërogenes capsulatus bei Gangrène foudroyante. 680
— bifidus als erster Bewohner im Darmkanal Neugeborener. 582
— Buetschlii Schaud., Morphologie und Sporenbildung. 139
— Danysz für die Vertilgung von Ratten. 45
— —, Kultur auf Eiern. 464
— der Renntierpest, Kultur. 46
— des malignen Oedems bei Sinusthrombose. 395
— enteritidis bei typhusähnlicher Erkrankung. 720
— lactis aërogenes als Ursache von Meningitis suppurativa. 310
— — — in der gesunden Paukenhöhle. 177
— —, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217

Bacillus megatherium in den Organen von Hunden und Katzen. 141
— —, Wachstumsverzögerung durch Formalin. 50
— mesentericus in den Organen von Meerschweinchen und Kaninchen. 141
— — ruber, Verhalten gegen Chlorkohlenstoffmethyl. 674
— — vulgatus, Verhalten gegen Chinin. 598
— Morax bei Konjunktivitis. 269
— mycoides, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
— myxoides in den Organen von Hunden und Katzen. 141
— neuer, verwandt mit Influenzabacillus. 179
— pneumoniae bei croupöser Pneumonie und Sepsis. 676
— — Friedlaender in der gesunden Paukenhöhle. 177
— prodigiosus, Abtötung durch Röntgenstrahlen. 443
— —, Ausscheidung durch die Nieren. 439
— —, Farbstoffproduktion unter verschiedenen Bedingungen. 520
— —, Uebertragung durch Fliegen. 179
— —, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
— —, Verhalten gegen Zink in Gelatinekulturen. 609
— —, Wachstumsverzögerung durch Formalin. 50
— putridus im Darm. 647
— pyocyaneus, Ausscheidung durch die Nieren. 212
— — bei akuter Mittelohrentzündung. 174
— —, Pathogenität. 42
— —, Uebertragung durch Fliegen. 179
— —, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
— —, Verhalten gegen Chinin. 598
— pyogenes suis Grips beim Schwein. 526
— radiciformis, Wachstumsverzögerung durch Formalin. 50
— septicaemiae murium Wiener identisch mit Bac. Danysz. 562
— — —, Kultur und Wirkung. 562
— subtilis in Tierlungen. 432
— —, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
— —, Wachstumsverzögerung durch Formalin. 50
Bacterium coli commune, Abtötung durch gärende Hefe. 647
— — —, Abtötung durch Röntgenstrahlen. 443
— — —, agglutinierendes Serum durch Verfüttern von Kulturen. 642
— — —, Ausscheidung durch die Nieren. 439
— — —, diplokokkoide Form. 72
— — — im Vaginalsekret Schwangerer. 463
— — —, Rolle im menschlichen Körper. 102
— — —, Uebertragung durch Fliegen. 179
— — —, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
Bacterium coli commune, Verhalten gegen Antipyrin. 379
— — —, Verhalten gegen Chinin. 378
— — —, Verhalten gegen Hydrazin. 473
— — —, Verhalten gegen Laktophenin. 378
— — —, Verhalten gegen Lysoform. 90. 376
— — —, Verhalten gegen natives und denaturiertes Eiweiß. 749
— — —, Verhalten gegen Urotropin. 379
— — —, Verhalten in Frauenmilch. 71
— — —, Verhalten in Tiermilch. 71
— lactis aërogenes bei Bakteriurie. 77
— proteus in den Organen von Meerschweinchen und Kaninchen. 141
— vulgare, Verhalten gegen Lysoform. 376
— Zopfii in den Organen von Hunden und Katzen. 141
Bad als Infektionsquelle für Kreißende. 387
Bakterien anaërobe bei fötiden Eiterungen. 585
— — im Darm. 647
—, Färbemethode der Körnchen. 723
—, Jahresbericht. 239
— pathogene, Abtötung durch Ozon. 536
—, Sporenkeimung. 65
—, Variation ihrer Virulenz. 141
Bakteriengeißeln, Färbungsmethoden. 531
Bakterienhäutchen auf den Zähnen, Bedeutung. 16. 611
Bakterienisolierung mittels Sandschicht. 567
Bakteriologie des Genitalkanals bei Schwangerschaft und im Wochenbett. 646
—, Handbuch für Tierärzte. 675
—, Verhältnis zur Medizin. 747
Bakteriurie bei Kindern durch säurefeste Bacillen. 295
— durch Bacterium lactis aërogenes. 77
Balantidium coli im Darm des Menschen. 365. 397
Barbone der Büffel, Krankheitsbild und Immunisierung. 720
Basedow'sche Krankheit, Behandlung. 534
Benzol, Behandlung mit Ozon bei über 60°. 546
Bilharzia haematobia auf Cypern. 625
Blastomykose, Ursache. 392
Blennorrhöe der Neugeborenen ohne Gonococcus. 647
Blut, Erkennung auf serodiagnostischem Wege. 248
—, Herstellung von spezifischen Sera. 211
—, Leitfaden für klinische Untersuchung. 533
Blutagglutinine vegetabilische. 402
Blutarmut in der deutschen Armee. 617
Blutnachweis mittels des biologischen Verfahrens. 211
Blutparasit neuer bei indischen Fröschen. 624
Blutpathologie, Lehrbuch. 244
Blutpräparate, Färbungsmethode. 146

Blutprüfung serodiagnostische, Vorsichtsmaßregeln. 789
Blutserum der Kinder, Alexinwirkung. 18
— mütterliches, Unterschiede vom fötalen. 437
—, Wirkung auf Paramäcien. 595
Blutuntersuchungen auf Bakterien bei infektiösen Erkrankungen. 559
Blutuntersuchungen bakteriologische bei Eiterungen. 43
— bei Cholera. 370
Borsäure, Wirkung auf den Stoffwechsel. 251
Bothriocephalus histiophorus Shipl. in Histiophorus. 50
Botulismus, Vernichtung des infizierten Fleisches. 777
Brakwasser, Flora. 238
Brustfellentzündung in der deutschen Armee. 618
Butterbacillus von Petri, Impfung auf Kälber. 292
Buttersäurebacillen anaërobe im Darm. 647

Cancroin, erfolglose Anwendung. 282
Carcinom, Bekämpfung durch Malaria. 757
— der Tiere im Vergleich mit dem des Menschen. 75
—, Erfolg der Behandlung mit Cancroin. 281, 282
—, Kritik der Plimmer'schen Parasiten. 268
—, Parasiten. 557
—, Statistik. 266
—, Statistik für Süddeutschland. 267
—, Verbreitung in Berlin. 104
—, Zurückweisung der Infektionstheorie. 500
Carcinomparasiten von Feinberg, Deutung. 75
— von Schüller, Natur. 74
Caryococcus hypertrophicus Dang. im Kern von Euglenen. 334
Caseïn, Gerinnung durch Lab und Laktoserum. 403
Cataracta totalis beim Kalb durch Colibacillen. 564
Catgutsterilation. 548
Celloidinkapseln, Anfertigungsmethode. 148
Ceratixodes putus (Camb.) auf Seevögeln. 787
Cestodenlarven, neuer Typus. 753
Chinin, Einfluß auf die Bakterien. 598
—, Wirkung auf Bakterien. 378
Chiracanthium nutrix, Giftigkeit. 528
Chlorkohlenstoffmethyl als Desinfektionsmittel. 674
Choanotaenia brevis Clerc, Beschreibung. 658
— cylindrica Clerc, Beschreibung. 658
— globulus, Beschreibung. 658
Cholera, Blutbefunde. 370
—, Immunisierung von Kaninchen durch abgetötete Vibrionen. 86
Choleravibrionen, Abtötung durch Röntgenstrahlen. 443
Choleravibrionen, Färbungsmethode. 687
—, Verhalten gegen heiße Luft. 695
—, Verhalten gegen Methylalkohol. 697
—, Wesen ihrer Virulenz. 101
Chorea, infektiöse Ursachen. 584
Cigarren als Ueberträger der Tuberkulose. 620
Cigarrenstummel, Bakterienflora. 620
Cobragift, Heilung mit Calmette's Serum. 119
—, Wirkung. 529
Coccobacillus bei Dysenterie. 331
Colibacillen, Einführung in die Bauchhöhle. 148
—, Unterscheidung von Typhusbacillen. 146
—, Variation. 142
Coli- und Typhusbacillen, Eigenschaften. 719
Collargol, Verteilung im Körper. 442
—, Wirkung. 408
Costia necatrix in Fischen. 436
Cysticercus fasciolaris, Entwickelung in Taenia crassicollis. 397
Cysticerken, anatomischer Bau. 625

Dampfdesinfektionsapparat. 772
Darmbakterien der Säuglinge, physiologische Bedeutung. 723
Darmkanal, Bakterienflora. 582
Davainea celebensis Janicki in Mus Meyeri. 627
— cesticillus in Hühnern. 527
— polycalceola Janicki in Mus Muschenboocki. 626
— sphaeroides Clerc, Beschreibung. 658
— tetragona in Hühnern. 527
Denguefieber in Birmah. 683
— in Penang. 684
Denguefieberepidemie in Hongkong. 242
Dentin, Sterilisierung. 610
Dermanyssus avium bei Urticaria. 399
Desinfektion mittels Dampf. 601
—, neue Apparate. 1. 33
— von Instrumenten, Apparat. 13. 33
— von Phthisikerräumen. 441
Desinfektionsapparat, fahrbarer. 12
— für den Rand von Trinkgefäßen. 449
— für Friseurwerkzeuge. 420
— für Messer und Scheren. 419
— für Polstermöbel. 451
— für übelriechende Gase. 453
— für Verbandmittel. 422. 572
— mit sauren Gasen. 420
— mittels elektrischen Lichtes. 770
Desinfektionsflüssigkeiten, Verteilungsapparat. 580
Desinfektionsmittel mit Borchlormanganaten von Calcium etc. 546
— pulveriges, Herstellung. 546
Deuteroalbumosen, Zusammensetzung. 552
Diphtherie bei Scharlach. 240
—, Entstehung einer Hausepidemie. 584
— in der deutschen Armee. 614
—, kutane Impfung bei Tieren. 67
—, sanitätspolizeiliche Maßnahmen zur Bekämpfung. 311

Diphtherie, sanitätspolizeiliche Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung. 569
—, Statistik der Serumwirkung. 20. 87
Diphtherieantitoxin eiweißfreies, Bereitung. 570
Diphtheriebacillen bei chronischem Rachendiphtheroid. 554
— bei Konjunktivitis. 269
— bei Rhinitis fibrinosa. 269. 555
—, Differenzierung von Pseudodiphtheriebacillen. 646
—, Färbungsmethoden. 83. 687
— in den Nebenhöhlen der Nase. 554
— nicht pathogen. 428
—, Schicksal im Verdauungskanal 87
—, Unterscheidung von Pseudodiphtheriebacillen. 522
—, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
—, Verhalten gegen heiße Luft. 695
—, Verhalten gegen Tabaksrauch. 612
— zur Erzeugung von Endocarditis. 107
Diphtheriheilserum, Uebersicht unserer Kenntnisse. 119
Diphtherietoxin, Wirkung auf Tiere ohne Nebennieren. 595
Diplococcus bei Hanot'scher Krankheit. 242
— bei Schlafsucht. 15. 16.
— haemophilus perlucidus bei Diphtherie Herzthromben erzeugend. 429
— lanceolatus bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 391
— — bei Osteomyelitis. 245
— —, kutane Impfung bei Tieren. 67
— pneumoniae, Ausscheidung durch die Nieren. 439
— — bei akuter Mittelohrentzündung. 174
— — bei Konjunktivitis. 269
— — bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 391
— — bei Rhinitis fibrinosa. 555
— — in der gesunden Paukenhöhle. 177
— — in Tierlungen. 432
Diplokokken, Bildung von Hämolysinen und Leukolysinen. 689
Drepanidotaenia aequabilis, Beschreibung. 657
— amphitricha, Beschreibung. 657
— baschkiriensis Clerc, Beschreibung. 657
— infundibuliformis in Hühnern. 527
— meleagris Clerc, Beschreibung. 657
Dünndarm, Verdauungsvorgänge. 107
Dysenterie, Aetiologie. 14
— auf den Philippinen. 80
—, bakteriologischer Befund. 331. 582.
— beim Fötus. 459.
Dysenterieamöben, Varietäten. 80
Dysenteriebacillus, Agglutination. 675

Echinococcus im weiblichen Becken. 83
—, Perforierung des Kolon. 82
Echinocotyle uralensis Clerk, Beschreibung. 657
Eindringen der Bakterien in die Lunge. 433
Eiterbakterien, Verhalten gegen heiße Luft. 695
Eiterungen fötide, bakteriologische Befunde. 585
Eiweißkörper der Kuhmilch, spezifische Sera. 69
Eiweißverdauung peptische, Verlauf. 552
Ekzem durch salzhaltige Milch. 432
Embolieen bakteritische am Sehnerven. 246
Endocarditis durch Gonokokken. 76
—, Einteilung. 332
— experimentelle. 106
— vegetans mit Typhusreaktion ohne Typhus. 372
Endothelzellen in Pleuraergüssen, Wirksamkeit. 790
Enterococcus im Verdauungskanal. 754
Enteroxenos Oestergreni Bonnevie in Holothurien. 111
Eosin, Wirkung auf Paramäcien. 666
Epeira lobata, Giftigkeit. 528
Epilepsie, Parasitenbefund im Blut. 106
Erepsin, Vorkommen im Darmsaft von Hunden. 108
—, Wirkung auf Eiweißstoffe. 98
Erysipel, Behandlung mit rotem Licht. 534
— in der deutschen Armee. 614
— und Scharlach gleichzeitig. 676
Eselinmilch, Fehlen der baktericiden Wirkung. 718.
—, Keimgehalt. 717
—, Nährwert. 718
Euchinin, Wirkung bei Malaria. 661
Eurotiopsis Gayoni, Ernährungsversuche. 355
Exantheme durch Serumeinspritzungen. 18

Faeces, Bakterienmenge. 560
Ferment proteolytisches in Amöben. 777
Fermente der Milch. 321
Fibrin, Spaltungsprodukte. 551
Fieber gastrisches in der deutschen Armee. 615
—, Wesen desselben. 67
Filaria diurna in Sierra Leone. 528
— gigas Prout in Sierra Leone. 528
— immitis, Uebertragung auf Hunde. 437
— loa in Sierra Leone. 528
— nocturna in Sierra Leone. 528
— perstans in Sierra Leone. 528
— volvulus in Sierra Leone. 528
Filariasis, Verbreitung in Sierra Leone. 528
Filter neue. 367
Fische, Krankheiten. 436
Formaldehyd, Desinfektionsmethode. 120
—, Lampe. 3
— mit Beimischungen zur Wohnungsdesinfektion. 738
Formaldehyddämpfe, Apparat zur Erzeugung. 2, 738
Formaldehyddesinfektion durch Besprühen der Wände. 693
Formalin, Prüfung der Desinfektionskraft verschiedener Apparate. 218
— zur Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine. 50
Formalinwasserdämpfe, Wirkung im Desinfektionsapparat. 725
Frauenmilch, Baktericidie. 18

Gärungen durch Leberzellen. 405
Galeodes araneoides, Giftigkeit. 529
Gangrän nach Scharlach. 461
Gangrène foudroyante, Bakterienbefund. 680
Gasgangrän durch Bacillus phlegmonis emphysematosae. 462
Geflügelcholera, kutane Impfung bei Tieren. 67
Geißeln der Bakterien, schnelle Färbung. 744
Gelatine, Erhöhung des Schmelzpunktes durch Formalin. 756
—, sichere Sterilisierung. 471
Gelatinesterilisation vor Injektionen. 390
Gelbfieber, Bekämpfung durch Moskitovertilgung. 440
Gelenkrheumatismus, Aetiologie. 333
— akuter, Bakterienbefunde. 497
— — in der deutschen Armee. 616
— chronischer in der deutschen Armee. 617
— —, Verhältnis zu akutem G. 109
—, Serumbehandlung. 629
Genickstarre epidemische in der deutschen Armee. 616
Geosot, Wirkung bei Phthise. 724
Geschwülste böartige in der deutschen Armee. 617
Geschwür tuberkulöses im Gehörgang. 265
Geschwüre tuberkulöse im Gesicht von Katzen. 779
Glossina morsitans siehe Tsetsefliege.
— tabaniformis, Unterschiede von der Tsetsefliege. 436
Gonococcus Neisseri, Bedingungen für die Virulenz. 142
— — bei Endocarditis. 76
— — bei Septikopyämie. 78
— — im Vaginalsekret Schwangerer. 463
— —, Lagerung im Trippereiter. 41
Gonokokken zur Erzeugung von Endocarditis. 106
Gonokokkencystitis, Symptome. 42
Gonorrhöe, Behandlung mit Ichthargan. 90
Grasbacillus, Impfung auf Hunde. 294

Hämagglutination, Beobachtungen. 594
Haemamoeba Danilewskyi. 396
— Kochii. 396
— malariae. 396
— melaniphera. 396
— Metschnikovi. 396
— relicta. 396
Haemaphysalis calcarata Neum. auf abyssinischen Eichhörnchen. 787
— Leachi in Abyssinien, 788
Haematopinus praecisus Neum. 787
Haemogregarina Billeti. 396
— bungari. 396
— colubri. 396
— crocodilinorum. 396
— Hankini. 397
— Joannoni. 396
— Labbei. 396
Haemogregarina Lacazei. 396
— lacertarum. 396
— Laverani. 396
— magna. 396
— Mesnili. 396
— platydactyli. 396
— pythonis. 396
— ranarum. 396
— Riedyi. 396
— splendens. 396
— Stepanowi. 396
Hämolyse, Versuche. 470
Hämoglobinlösung aus sublimatgehärteten Blutkörperchen. 469
Hämolysine und Antikomplemente, Wirkung bei Tieren. 120
Hämosporidien, System. 395
Händedesinfektion, Methoden. 409
— mit Bacillol. 601
— mittels Quecksilbersulfat-Aethylendiamin. 698
— nach Ahlfeld. 376
—, Vergleich der Methoden. 598. 599.
Harnagglutinine, Natur derselben. 249
Hautblutungen nach Scharlach. 431
Hautkrankheiten, Lehrbuch. 781
Hefen, gärende, baktericide Wirkung. 647
—, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
Herzthromben bei Diphtherie. 428
Heterakis papillosa in Hühnern. 527
— perspicillum in Hühnern. 527
Hetol, Anwendung bei Tuberkulose. 505
Hirnhautentzündung tuberkulöse bei Hunden. 265
Hitzschlag in der deutschen Armee. 617
Hospitalbrand, Bacillenbefund. 105
Hoplitophrya lumbrici, Entwickelung. 397
Hühnerpest, Ursache 623
Hundegrind, Ursache. 48
Hundswut, anatomische Veränderungen. 210
—, Bildung von Immunsubstanzen bei empfänglichen und unempfänglichen Tieren. 688
—, Immunisierungsversuche. 154
—, Statistik der Impfungen in Wilna. 689
Hydrachnide parasitische bei Paludina contecta. 591
Hydrazin, Wirkung auf Bakterien. 473
Hydromermis rivicola Corti in Chironomuslarven. 527
Hyperämie künstliche, Anwendung. 51
Hyperleukocytose bei Genitalerkrankungen der Frau. 393

Ichthargan bei Behandlung der Gonorrhöe. 90
Ichthyol, Anwendung bei Phthise. 662
Ichthyophthirius multifilis in Fischen. 436
Ikterus beim Kalb durch Colibacillen. 564
Ikterusinfektion durch Trinkwasser. 654
Impfschutz der Pocken, Dauer. 407
Immunität bei Infektionskranheiten, Handbuch. 278
—, bisherige Ergebnisse. 400
Immunitätslehre, Theorie. 757

Immunkörper, Verhalten zu chemischen Agentien. 51
Infektionskrankheiten bei Kindern, Bakterienbefunde im Blute. 106
—, Diagnostik, Therapie und Prophylaxe. 150
Influenza bei Säuglingen. 72
— der Kaninchen. 587
—, Impfungen an Tieren. 100
— in der deutschen Armee. 616
Influenzabacillen bei akutem Empyem der Highmorshöhle. 272
— bei Meningitis. 391
Infusorien bei Nasenkatarrh. 395
— parasitische, Zusammenstellung. 336
Instrumente zahnärztliche, Sterilisation mittels Formaldehyd. 613
— —, Sterilisation mittels Seifenspiritus. 613
Instrumententisch aseptischer. 613
Jodoformersatz, Herstellung. 547
Jodoformsterilisierungsapparat. 423
Ixodes minor Neum. auf Hesperomys. 787
— praecoxalis, Bemerkungen. 787
— tenuirostris, Bemerkungen. 787

Kalaazar identisch mit Maltafieber. 524
Karpfenbacillus identisch mit Blindschleichenbacillus. 619
Keimübertragung durch Fliegen. 179
Keuchen bei Ochsen durch tuberkulöse Drüsenentzündung. 495
Keuchhusten, Bacillenbefund. 343
Kindermilch, Sterilisation. 665
Knochenkohle als Ersatz für Jodoform. 88
Knochenmark, Gehalt an pathogenen Bakterien bei Infektionskrankheiten. 560
Koaguline in Typhusbacillenkulturen. 51
Kohlenhydrate, Zerlegung durch Fermente und Enzyme. 99
—, Zersetzung im Organismus. 353
Kokainlösung, Sterilisiervorrichtung. 773
Kokken, Morphologie. 97
Konjunktivitis, bakteriologische Befunde. 268
Krötengift, Bestandteile. 45
Küchenschaben als Leichenbenager. 387
Kuhmilch, Baktericidie. 17
— gelabte zur Säuglingsernährung. 109

Lab, Wirkung auf Milch. 403
Lackmuslaktosenährböden zum Nachweis des Typhusbacillus. 755
Laelaps agilis in Abyssinien. 787
Laemobothrium giganteum in Abyssinien. 788
— pallidum in Abyssinien. 788
Laktophenin, Einwirkung auf Bakterien. 378
Laktoserum, Wirkung auf Caseïn. 403, 404
Laparotomie, Wirkung bei Bauchfelltuberkulose. 645
Lathrodectes mactans, Wirkung des Bisses auf den Urin. 529
Leberabsceß, klinischer Befund. 585
Leberabscesse bei Dysenterie, bakteriologischer Befund. 331
Leberabscesse durch Amöben. 655
Leichen, Konservierungsmethode. 774
Leichenfauna. 248
Leitfaden bakteriologischer. 748
Lepra, bakteriologische Untersuchungen. 144
—, Behandlung und Prophylaxe. 152
Leptothrix buccalis, Verhalten gegen Tabaksrauch. 612
— racemosa, Bau und systematische Stellung. 610
— —, Entwickelung. 78, 612
Leukämie, Fehlen von eosinophilen und Mastzellen im Blut. 79
Leukocyten, Beeinflussung durch das eigene Serum. 758
—, Verhalten gegen Bakterien. 594
Leukocytenvermehrung bei Malaria. 472
Leukocytenzählkammer. 566
Leukocytose bei croupöser Pneumonie. 341
— bei Lebercirrhosen. 243
Lichtbehandlung nach Finsen, neuere Lampe. 534
—, Wirkung. 344
Ligula intestinalis, systematische Stellung. 49
Limonendekokt, Wirkung bei Malaria. 660
Lipeurus genitalis in Abyssinien. 788
Lucilia, Nichteintreten der Metamorphose der Larven. 408
Luft heiße, Desinfektionskraft. 694
— komprimierte, Apparat zur Sättigung mit Medikamenten. 455
Luftfeuchtigkeit, Apparat zur Regulierung. 578
Luftreinigung und -sterilisierung, Apparat. 418
Lungen und bronchiale Lymphdrüsen von Tieren, Bakteriengehalt. 432
Lungenentzündung akute in der deutschen Armee. 618
Lungenwurmkrankheit beim Rehwild, Ursache. 49
Lycopodiumsporen in einem Carcinom. 75
Lymphämie durch Malaria. 110
Lymphdrüsen als Schutzmittel gegen Tuberkulose. 295
Lymphocyten, Beweglichkeit. 149
—, Verhältnis der beweglichen zu den unbeweglichen. 406
Lysoform, Anwendung in der Gynäkologie. 90
—, desinfizierende Kraft. 90, 376

Makrocytase, Natur der. 593
Malaria, Agglutinationswirkung des Blutes. 56
— auf Cypern. 625
— in Kalabrien. 464
—, Behandlung mit Chinineinspritzungen. 55
— Uebertragung und Bekämpfung. 673
—, Verbreitung in Japan. 590
—, Verbreitung in Nordwestdeutschland. 684
—, Wasserabgabe als Ursache. 464

Malleïn, Ursache der Mißerfolge. 277
Masern in der deutschen Armee. 614
Maserngift, Tenacität. 73
Masernotitis, bakteriologische Befunde. 246
Masernscharlach bei Kindern. 720
Maul- und Klauenseuche, Behandlung nach Baccelli. 88
— —, Immunserum. 759
— —, Lähmung des Pharynx. 497
— —, Verhalten des centralen Nervensystems. 82
Meningitis bei Influenza. 180
— cerebrospinalis, Kultur des Meningococcus. 621
— — epidemica, Aetiologie. 391
— durch Influenzabacillen. 391
— suppurativa durch Bacillus lactis aërogenes. 310
— tuberkulöse bei einem Kinde. 495
— —, Giftigkeit des Exsudates. 780
Meningococcus intracellularis bei Septikämie. 681
Metalle, Einwirkung auf das Bakterienwachstum auf Gelatine. 609
Methämoglobinämie intraglobulare beim Menschen. 525
Methylalkohol, desinfizierende Wirkung. 696
Mikroorganismen im Vaginalsekret Schwangerer. 461
Mikrosol, Zusammensetzung. 408
Milch einwandfreie durch Erhitzen. 410
— frischgemolkene, Bakterienflora. 588
—, Gehalt an Fermenten. 321
—, Kontrollvorschriften. 345
— tuberkulöser Kühe, Schädlichkeit. 679
Milchzucker, Zersetzung durch Bacillus acidi lactici. 99
Milz, Rolle bei der Hämatolyse. 660
Milzbrand, Behandlung mit Collargol. 88
—, Immunisierungsversuche. 634
—, Infektion durch Leder. 241
—, kutane Impfung bei Tieren. 67
—, Methode des Nachweises durch Plattenkultur. 147
— symptomatischer, Behandlung durch Schutzimpfung. 661
Milzbrandbacillen, Sporenbildung unter anaëroben Bedingungen. 257
—, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
—, Verhalten gegen Chinin. 378, 598
—, Verhalten gegen Lysoform. 90
—, Verhalten gegen Methylalkohol. 698
Milzbrandbacillensporen, Empfindlichkeit. 257
—, Resistenz gegen die Manipulationen beim Gerben der Felle. 588
—, Ursache der verschiedenen Resistenz gegen Wasserdampf. 53
—, Verhalten gegen Chlorkohlenstoffmethyl. 674
—, Verhalten gegen Formalinwasserdampf. 726
—, Verhalten gegen heiße Luft. 695
Mischinfektionen, Symptome. 66
Mittelohrentzündung akute, Bakteriologie. 174
Monopylidium cinguliferum, Beschreibung. 658
Monorchis Clerc, Arten. 657
— penetrans Clerc, Beschreibung. 657
— pseudofilum Clerc, Beschreibung. 657
Morphiuminjektionen, Instrumentarium. 567
Moskitos, Lebensweise und Vertilgung. 536
Mucor in Tierlungen. 432
Myelocytämie bei Pest. 359
Myelocyten in der Milz. 526
Mygale avicularia, Giftigkeit. 529
— fodiens, Giftigkeit. 529
Mytilicola intestinalis Steuer in Mytilus galloprovincialis. 528
Myxobolus Mülleri in Fischen. 436

Nähmaterialien chirurgische, sterile Aufbewahrung. 36
Naganakrankheit, Untersuchung der Trypanosomen. 273
Nebenhöhlen der Nase, Bakteriengehalt bei Diphtherie. 554
Nebennierenextrakt bei Nasenoperationen. 373
Nephrolysin, Wirkung. 405
Neutralrot, Verhalten zum lebenden Plasma. 276
Niederschläge Kraus'sche, Vorbedingungen. 629
Noma, Bacillenbefund. 612

Ohrerkrankungen bei Diphtherie. 270
Ohrkrankheiten, Bakteriologie. 241
— gefördert durch Tuberkulosevererbung. 265
Ohrspeicheldrüsenentzündung epidemische in der deutschen Armee. 614
Oidium lactis, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
Olfersia falcinelli als Feind der Tauben. 247
Organe hämolytische, Eigenschaften. 470
— normale, Bakteriengehalt. 140
Osmologie klinische, Lehrbuch. 522
Osteomalacie bei weißen Ratten. 110
Osteomyelitis, Befunde. 245
Ozaenabacillen identisch mit Bacillus Friedländer. 70
Ozon, Erzeugung durch Apparat an Glühlampen. 8

Pankreasferment, Verhalten gegen chemische Stoffe. 306
Paracolonbacillus bei Typhus. 328
Paraformaldehyd zum Desinfizieren. 454
Paramäcien, Abtötung durch elektrisches Licht bei Gegenwart fluorescierender Stoffe. 520
Paramäcien, Verhalten gegen Blutserum. 595
—, Verhalten gegen Eosin. 666
Paranephritis und Pyonephrose nach Hautfurunkeln. 395
Paratyphus, Epidemie. 752
Paratyphusbacillen im Blute. 459
—, Isolierung und Eigenschaften. 648
Pasten für Verbände. 251

Pasteurelloseder Rinder auf der malayischen Halbinsel. 682
Pellagra, Toxicität des Blutserums. 251
Pemphigus vegetans, Bakterienbefund. 43
Penicillium glaucum, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
— in Tierlungen. 432
Perforationsperitonitis durch Ascariden. 49
Peripneumonie epidemische, Epidemiologie. 389
Peritonitis, Bakteriologie. 586
— durch Mageninhalt. 243
— durch Staphylococcus pyogenes citreus. 460
—, Ernährung durch subkutane Infusionen. 586
Pest auf Dampfschiffen. 428
—, Impfung auf Vesperugo noctula. 427
— in Aegypten. 101
—, kutane Impfung bei Tieren. 67
—, Uebersicht unserer Kenntnisse. 180
Pestbacillen, Agglutination. 342
—, Dauer im Blut nach Injektion. 752
—, Kultur. 583
—, Polymorphismus. 673
—, Uebertragung auf größere Tiere. 649
Pestdiagnose, Sicherstellung in zweifelhaften Fällen. 658
Pestimpfung durch Pillen. 342
Pestserum, Herstellung und Anwendung. 214
Pestuntersuchungskasten. 216
Pestvaccin, Herstellung und Versuch. 213
Pferdefleisch, Nachweis durch spezifisches Serum. 755
Pferdesterbe südafrikanische identisch mit Malaria. 55
— —, Serumimpfung. 55
Phänomen von Neisser, Erklärung. 758
Phenolschwefelsäuren, desinfizierende Kraft. 121
Phrynolysin bei Kröten. 45
Piroplasma bigeminum. 396
— canis. 396
— — beim Hund. 624
— —, Vorkommen am Senegal. 625
— equi. 396
— ovis. 396
— — bei Schafen. 589
Piroplasmose bei Hunden, Symptome. 110
Plasmodiophora brassicae als Erreger von Geschwülsten. 681
Plasmodium vivax, Lebensgeschichte. 362
Pleistophora mirandellae Van. et Conte in Alburnus mirandella. 247
Pleuraergüsse, Untersuchung. 333
Pleuritis, Ursachen. 460
Pneumokokkenperitonitiden, Ursachen. 620
Pneumokokkenserum, Anwendung. 371
Pneumomycosis aspergillina, histologischer Befund. 589
Pneumonie allgemeine bei einem Kinde. 718
—, Behandlung mit Serum. 371
— erzeugt durch Eindringen der Diplokokken in die Blutbahn. 41
—, Statistik. 677
Pocken am Fötus. 79
— in Amerika, Prophylaxe. 185
— in Kamerun. 683
—, Schwierigkeit der Diagnose. 50
—, Technik und Wirkung der Impfung. 791
Pockenepidemie in einem Waisenhause. 44
Pockenschiffe in England als Ansteckungsherde. 44
Poliomyelitis anterior acuta, bakteriologischer Befund. 45
Polycaryum branchipodianum Stemp. in Branchipus Grubei. 275
Präcipitine, Wirkung. 471
— zur Unterscheidung von Eiweißkörpern. 338
Preisaufgabe über Erforschung des Fischgiftes. 728
Proteusbakterien bei Wurstvergiftung. 648
Protozoen als Krankheitserreger, Lehrbuch. 335
Pseudoperlsuchtbacillen, Isolierung und Wirkung. 293
Pseudotuberkelbacillen, Wirkung der Impfung bei Tieren. 496
—, Zusammenstellung des Bekannten. 292
Pseudotuberkulose beim Hunde. 496
Puerperalinfektion endogene. 394
Pulex irritans in Abyssinien. 788
Purpura in der deutschen Armee. 617
Pyämie durch Staphylococcus pyogenes aureus. 622
— puerperale, chirurgische Behandlung. 533
Pyocyanolysin, Bildung unter verschiedenen Bedingungen. 687
Pyorrhoea alveolaris als Infektionskrankheit. 611

Quecksilberdermatitis, histologische Veränderungen. 653

Rahm, Sterilisierung. 665
Ratten als Pestüberträger. 618
Räucherapparat zur Desinfektion. 9
Räucherkerze zur Desinfektion. 577
Rauschbrand, Immunisierung. 360
—, Prophylaxe. 587
Rauschbrandbacillen, Kultur. 359
Reduktionsvermögen der Bakterien, Abhängigkeit von äußeren Faktoren. 583
Renntierpest, Ursache und Bekämpfung. 46
Resistenz des Organismus gegen Bakterien, Methode der Messung. 324
Rhinitis fibrinosa, Bakterienbefund. 554
— — mit Diphtheriebacillen. 269
Rhinosklerombacillen identisch mit Bacillus Friedländer. 70
Rhipicephalus annulatus var. Dugesi in Abyssinien. 788
— Erlangeri Neum. am Pferde. 787
— Hilgerti Neum. auf Canis variegatus. 787
— pulchellus in Abyssinien. 788
— sanguineus in Abyssinien. 788
— Shipleyi Neum. auf Hyaena. 787
— simus in Abyssinien. 788

Ricin, Immunität. 438
Rinderpest indochinesische, Uebereinstimmung mit Pasteurellose. 587
Röntgenstrahlen, desinfizierende Wirkung. 443
Rotz, Ansteckung. 361
— des Pferdes, Bekämpfung. 53
—, kutane Impfung bei Tieren. 67
—, Serodiagnostik. 532
Rotzbacillen, Agglutinierung. 118
Ruhr, bakteriologischer Befund. 330
—, Heilung durch Radix Ipecacuanhae. 598
— in der deutschen Armee. 616
— in Ostasien. 206
Ruhrbacillen, Agglutination. 207
—, Differenzierung durch Agglutination. 591
—, Differenzierung durch den Nährboden. 592
—, Resistenz. 332
Ruhrepidemie in Döberitz. 203

Saccharomyces im Vaginalsekret Schwangerer. 462
Salbe sterile. 547
Salben für Verbände. 252
Sammlungen hygienische, Anlage. 387
Sanatol, desinfizierende Kraft. 121
Sarcina alba, Uebertragung durch Fliegen. 179
— aurantiaca, Uebertragung durch Fliegen. 179
— lutea in Tierlungen. 432
Sarcine gelbe, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
Sarkom mit vogelaugenähnlichen Einschlüssen in den Zellen. 557
Säuglingsmilch, Sterilisation bei möglichst niedriger Temperatur. 662
Schafblattern, Immunserum. 792
Schalltrichter der Telephone, Desinfektionsvorrichtungen. 132, 161
Schanker weicher, Verbreitung in den Tropen. 145
Scharlach, Behandlung mit normalem Serum. 442
—, Behandlung mit Scharlachstreptokokkenserum. 690
—, Behandlung mit Serum. 642
— in der deutschen Armee. 614
—, vermeintliche Infektiosität der Schuppen. 74
Scharlachstreptokokken, Agglutination durch menschliches Serum. 643
—, Agglutination durch Pferdeserum. 643
Schilddrüse, spezifisches Serum. 250
Schimmelpilze, Uebertragung durch Fliegen. 179
Schizosaccharomyces, Sporenbildung. 327
Schlafsucht, Obduktionsbefunde. 15, 16
—, Ursache und Symptome. 37
Schlangengift, Wirkung auf Hunde- und Kaninchenblut. 788
Schwarzwasserfieber, Prophylaxe. 250
Schwefel, Bindung in den Proteïnstoffen. 68
Schwefelblumen, Anwendung bei Typhus. 692
Schwefelkerze in Verbindung mit verdampfbarer Desinfektionsflüssigkeit. 578
Schweinerotlauf, Immunisierung. 373
—, kutane Impfung bei Tieren. 67
Schweineseuche, kutane Impfung bei Tieren. 67
Schweinseuchen, Immunisierungsversuche. 56, 535
Schwellungskatarrh durch Koch-Weekssche Bacillen. 463
Seifen, baktericide Wirkung. 409
Septikämie der Kaninchen. 587
Septikopyämie durch Gonokokken. 78
Seroglobine, Zusammensetzung. 568
Serum agglutinierendes, Erzeugung durch Fütterung. 641
—, chemotaktische Wirkung nach dem Agglutinationsgrad. 717
— thyreotoxisches, Herstellung und Wirkung. 593
Serumwirkung baktericide, Einfluss der chemischen Reaktion. 85
Seuchen, Epidemiologie. 37
Sinusthrombosen mit Bacillen des malignen Oedems. 395
Skorbut in der deutschen Armee. 617
Smegmabacillen, Kultur auf Lanolinnährböden. 619
Spinnen, Giftigkeit. 528
Spirillum colossus Err. in Brakwasser. 238
Spotted fever, Symptome und Ursachen. 308
Sprechtrichter der Telephone, hygienische Schutzvorrichtung. 130
Sproßpilze bei Blastomykose. 392
Spülklosetts, Apparat zur Desinfizierung. 10
Sputum, tuberkulöses, Sterilisation. 280
Staphylococcus bei Ohrkrankheiten. 241
— cereus albus bei Konjunktivitis. 269
— pyogenes albus bei akuter Mittelohrentzündung. 174
— — — bei Endocarditis. 332
— — — bei Konjunktivitis. 269
— — — bei Masernotitis. 246
— — — bei Osteomyelitis. 245
— — — in den Organen von Meerschweinchen und Kaninchen. 141
— — — in der gesunden Paukenhöhle. 177
— — — in Tierlungen. 432
— — aureus, Ausscheidung durch die Nieren. 213
— — — bei akuter Mittelohrentzündung. 174
— — — bei Konjunktivitis. 269
— — — bei Osteomyelitis. 245
— — — in den Organen von Meerschweinchen und Kaninchen. 141
— — — in der gesunden Paukenhöhle. 177
— — — in Tierlungen. 432
— — —, kutane Impfung bei Tieren. 67
— — —, Uebertragung durch Fliegen. 179
— — — und albus im Vaginalsekret Schwangerer. 463
— — —, Verhalten auf verschiedenen Unterlagen. 136

Staphylococcus pyogenes aureus, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
— — —, Verhalten gegen Chlorkohlenstoffmethyl. 674
— — —, Verhalten gegen Formalinwasserdampf. 726
— — —, Verhalten gegen Lysoform. 90, 376
— — —, Wachstumsverzögerung durch Formalin. 50
— — citreus bei Peritonitis. 460
—, Verhalten gegen Chinin. 598
—, Verhalten gegen Tabaksrauch. 612
Staphylokokken, Abtötung durch gärende Hefe. 647
—, Ausscheidung durch die Nieren. 439
— bei Pyonephrose. 395
—, Verhalten gegen Methylalkohol. 696
Staphylolysin, Wirkung auf das Blut. 759
Staubgehalt der Luft. 553
Staupe, Uebertragung auf Kaninchen. 247
Sterilisation, neue Apparate. 1, 33
Sterilisierapparat für Nähmaterial. 425
— für Salben. 425
— für Verbandstoffe. 548, 549
— für Schwefel und Manganoxyd. 9
Sterilisationsapparat für verschiedene Zwecke. 452
Stomatiden, Ursache und Einteilung. 610
Strahl- und Zerstäubungsapparat für Desinficientien. 426
Straßenstaub, günstiger Einfluß der Besprengung. 57
Streptococcus bei Konjunktivitis. 269
— bei Masernotitis. 246
— bei Osteomyelitis. 245
— in Tierlungen. 432
— pyogenes bei akuter Mittelohrentzündung. 174
— — brevis bei Ohrkrankheiten. 241
— — in der gesunden Paukenhöhle. 177
— —, kutane Impfung bei Tieren. 67
— — longus bei Ohrkrankheiten. 241
— —, Verhalten gegen Lysoform. 376
Streptokokken als Ursache von Urethritis. 74
—, Ausscheidung durch die Nieren. 439
— bei Paranephritis. 395
—, Einheit der Art. 622
—, Herstellung des Toxins. 72
— zur Erzeugung von Endocarditis. 107
Streptothrix in Tierlungen. 432
— pathogene, aus Sputum. 559
Streu, antiseptische. 422
Strongylose des Hammels verschieden von Pasteurellose. 537
Strongylus commutatus beim Reh. 49
— filaria beim Reh. 49
Substanzen baktericide im Serum, Ursprung. 659
Syphilis, Nichtinfektiosität der Milch. 654
—, Uebertragung. 182
—, Uebertragung auf Schweine. 55
—, Verbreitung in den Tropen. 144
—, Wiederansteckung. 42

Tabaksrauch, Wirkung auf Bakterien. 612
Täniengift, Wirkung. 656
Technik mikroskopische, Encyklopädie. 530
Telephone, Desinfektionsapparate. 129, 161
—, Desinfektionsvorrichtung mit Ozon. 163
Tetanus, Behandlung mit Serum. 760
— in der deutschen Armee. 616
— nach Gelatineinjektionen. 102, 391
— nach Anwendung von Diphtherieheilserum. 103
— nach Pockenimpfung. 38, 471
—, Statistik der Behandlung mit Serum. 760
—, Wert des Heilserums. 242
Tetanusantitoxin, Heilungsversuche. 237
Tetanusbacillen, Verhalten gegen Tabaksrauch. 612
Tetanusbacillensporen in Gelatine. 471
—, Resistenz gegen Hitze. 408
Tetanusgift, Angriffspunkte. 646
—, neutralisierende Eigenschaften des Gehirns. 151
—, Wirkung. 104
Tetanustoxin, Resistenz gegen Hitze. 408
Thorakodynamometer zur Erkennung der Schwindsuchtsanlage. 503
Tollwut, Ausbruch nach Schutzimpfung. 434
— bei Pferden, Impfung. 596
—, Unterscheidung von Staupe. 247
Toxine, Entgiftung durch Superoxyde. 85
—, Handbuch. 239, 258
Transsudate, hämolytische Kraft. 52
Trichocephaloides inermis, Beschreibung. 658
Trichodectes acutipes Neum. 787
Trichophyton caninum Matr. et Dassonv. bei Hundegrind. 48
Trinkwasser, Reinigung durch Ozon. 473
—, Sterilisation mit Ozon. 24
Trinkwassersterilisation durch Chlorkalk und Brom. 21
Trinkwassersterilisator, fahrbarer. 345
Tripper, Verbreitung in den Tropen. 145
Trypanosoma Brucei bei Tsetsefliegenkrankheit. 274
Trypanosomen, Vorkommen in Ratten. 591
Trypsin, chemische Konstitution. 438
Tsetsefliege, Infektiosität. 273
—, Lebensgeschichte. 435
Tsetsekrankheit in Togo. 564
Tuberkelbacillen, Agglutination. 399
—, Anreicherungsmethoden zum Nachweis. 84
—, Anreicherungsverfahren zum Nachweis. 114
—, Eintrittspforten in den Körper. 645
— in der Kuhmilch, Vorkommen. 620
—, Kultur auf Ei. 114
—, Stellung im System. 39
— tote, Wirkung im lebenden Körper. 645
—, Unterscheidung von Smegmabacillen. 295
—, Unterschiede von Gras- und Butterbacillen. 368
—, Verhalten gegen heiße Luft. 695
—, Verhalten gegen Tabaksrauch. 612
—, Verzweigungen. 776
—, Wirksamkeit des Wachses. 780

Tuberkelpilzgruppe, Wirkung auf Frösche. 651
Tuberkulid, Einteilung und Ursache. 653
Tuberkulin, diagnostischer Wert. 20
— für die Diagnose der Rindertuberkulose. 277
—, Uebersicht unserer Kenntnisse. 119
—, Wirkung auf tuberkulöse Kühe. 620
Tuberkulinreaktion als Gruppenreaktion. 645
Tuberkulose, Behandlung mit Arsenikeinspritzungen. 506
—, Behandlung mit Hetol. 505
—, Behandlung mit Tuberkulin. 505
—, Beeinflussung durch Scharlach. 371
— beim Pferd. 41
— beim Schaf. 457
—, Bekämpfung in Rußland. 279
— der Cervix, Pathologie. 40
— der Haut, Agglutination der Tuberkelbacillen. 647
— der Haut beim Huhn. 496
— der Lunge, Behandlung mit Gasen. 281
— der Lunge, Behandlung mit Geosot. 724
— der Lunge bei Kindern. 557
— der Lunge, Histologie und Aetiologie. 259
— der Lungenspitzen bei chronischer Bronchialdrüsenschwellung. 430
— der Menschen und des Rindes, Vergleich. 167, 193, 225
— der Rinder, Immunisierung. 260
— der Rinder, kutane Impfung bei Tieren. 67
— der Rinder, Uebertragbarkeit auf Affen. 264
— der Rinder, Verhältnis zu der der Menschen. 39, 777
— der weiblichen Blase, Diagnose. 277
— des Bauchfelles und der Nieren, Heilung. 505
— des Darmes, primäre. 494
— des Kehlkopfes, Behandlung. 266
— des Menschen identisch mit der des Rindes. 263
— des Menschen, kutane Impfung bei Tieren. 67
— des Menschen, Verhältnis zu der der Rinder. 674
— durch Fütterung. 306
— durch Infizierung von kranken Rinderorganen. 557
—, Erfolge der Heilstättenbehandlung. 504
—, Errichtung von Anstalten für Unbemittelte. 504
—, geringe Erblichkeit. 493
—, Grundsätze der Aufnahme der Kranken in die Heilstätten. 504
— im frühen Kindesalter, Ursache. 644
— in der deutschen Armee. 616
—, Inokulation durch die äußere Haut. 301
—, Inokulation durch die Scheidenschleimhaut. 300
—, Inokulation durch die vordere Augenkammer. 297
—, Litteratur über Serumtherapie. 518
— menschliche, Uebertragung auf Kälber. 143
Tuberkulose menschliche, Uebertragung auf Tiere. 430
—, Methoden der Serumtherapie. 481. 513
—, Resistenzskala von Tieren. 262
—, Temperaturerhöhungen. 495
—, Serumdiagnose. 627. 790
—, Sputumuntersuchungen. 503
—, Statistik für das Rindvieh in Moskau. 679
—, Statistik bei Sektionen in Genf. 429
—, Uebertragung durch die Luft. 493
—, Uebertragung durch Milch. 264. 493
—, Uebertragung von Rindern. 494
— und Carcinom der Mamma. 650
—, Wirkung der Ganglien bei Infektionen. 303
Typhus auf Ceylon. 38
—, Behandlung mit Jez Antityphusextrakt. 52
—, Behandlung mit Schwefelblumen. 692
— durch Rieselfelder. 329
— in der deutschen Armee. 615
— in Wiesbaden, Epidemiologie. 327
— ohne Darmerscheinungen. 750
—, Prophylaxe. 53
—, Statistik. 119
—, Verbreitung durch Fliegen. 678
—, Verbreitung durch Milch. 555
—, Wert der Serodiagnostik. 248
Typhusbacillen, Abtötung durch gärende Hefe. 647
—, Ausscheidung durch die Nieren. 439
—, bei Leberabsceß und bei Pleuritis. 459
— bei Osteomyelitis. 245
—, differentieller Nährboden. 337
— im Respirationsapparat bei Typhus. 750
— in der Tube. 751
—, Isolierung aus Wasser. 754
—, konstantes Vorkommen im Blut Typhuskranker. 749
—, Kultur in Immunserum. 115
—, lang andauernde Abscheidung durch den Urin. 751
—, Nachweis durch Lackmuslaktosenährböden. 755
—, Nachweis beim Menschen. 685
—, Nichtzuverlässigkeit der Piorkowskischen Methode. 115
—, Resistenz. 332
—, Uebertragung durch Fliegen. 179
—, Unterscheidung von Coli- und Ruhrbacillen. 336
—, Verhalten auf verschiedenen Unterlagen. 136
—, Verhalten gegen Aethylalkohol. 217
—, Verhalten gegen Antipyrin. 379
—, Verhalten gegen Chinin. 378
—, Verhalten gegen heiße Luft. 695
—, Verhalten gegen Hydrazin. 473
—, Verhalten gegen Laktophenin. 378
—, Verhalten gegen Tabakrauch. 612
—, Verhalten gegen Urotropin. 379
—, Verzweigungen. 776
—, Vorkommen beim Rind. 751
—, Wirkung des Urotropins bei Bakteriurie. 86

Typhusdiagnose durch Harnnährböden, Priorität. 178
Typhusepidemie, bakteriologische Untersuchungen. 329
— durch Uebertragung aus dem Erdboden. 677
Typhusimmunserum, Immunisierung von Meerschweinchen dagegen. 117
Typhusreaktion bei Erkrankung durch Colibacillen. 532

Ulcus serpens, Verhütung. 598
Unguentum argenti colloidalis, Anwendung. 598
Untersuchungen hygienische, Anleitung. 466
Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Halle, Statistik. 136
Urethralfieber durch Eindringen von Bak- in die Blutbahn. 560
Urethritis durch Streptokokken. 74
— gonorrhoica bei Knaben. 655
— ohne Bakterien. 586
Urotropin, Einwirkung auf Bakterien. 379
Urticaria durch Dermanyssus avium. 399
Uterus puerperaler, Autolyse. 434
Uterussekret puerperales, Bakteriologie. 183

Vaccination, Maßregeln für größere Wirksamkeit. 570
—, neue Methode. 249
—, Statistik für Bayern. 407
Vaginalsekret Schwangerer, Mikroorganismenflora. 461
Vaginitis granulöse bei Kühen. 682
Varicellen mit Nekrosen in den Hautbläschen. 655
Variola, Identität mit Vaccine. 705
—, Mikroorganismen im Eiter und im Blut. 523
Veld Sore, Kokkenbefund. 458
Verbände infizierte, Wirkung bei Augenwunden. 693
Verbandmaterial steriles mit luft- und wasserdichter Einlage. 425
Verbandmittel sterile. 422
Verbrennungsscheiben für Desodorisationslampen, Herstellung. 775
Verdampfapparat. 3
Vergiftungen in der deutschen Armee. 617
Viehbestände, Sanierung gegen Krankheiten. 209

Wagen für zu desinfizierende Sachen. 11
Warzenteil, Nekrose bei Otitis media acuta. 270
Wasseranalyse biologische Bedeutung. 385
Wasserimprägnierung mit chemischen Stoffen, Apparat. 550
Wasserklosettsitze, Desinfektionsvorrichtung. 581
Wassersterilisation durch chemische Mittel, Prüfung der Methoden. 57
Wechselfieber in der deutschen Armee. 616
Weil'sche Krankheit in der deutschen Armee. 617
— —, Widal'sche Serumreaktion. 343
Windpocken in der deutschen Armee. 614
Wirkung baktericide des Blutserums, Aufhebung durch Zusatz von Nährstoffen. 628
Wohnungsdesinfektion durch Formaldehyd, Einfluß der Temperatur. 374
— durch Formaldehyd, Verstärkung durch Ventilation. 375
— mit Formalin. 602
Würmerfauna des Ural. 657
Wundinfektionskrankheiten in der deutschen Armee. 614
Wundsekret aseptisches, Zusammensetzung. 585
Wutgift, Nichtübertritt auf den Fötus. 81

Zellen eosinophile im Sputum, Bedeutung für die Phthisisdiagnose. 39
Ziegenfelle pestverdächtige, Desinfektion. 182
Zimmerluft, Apparat zur Imprägnierung mit Gasen. 743. 769
Zoologie medizinische, Lehrbuch. 334
Zuckerruhr in der deutschen Armee. 617
Zygosaccharomyces, Entwickelung und Sporenbildung. 388

III. Verzeichnis der Abbildungen.

Apparat zur Desinfizierung von Messern und Scheren. 419. 420
— für Imprägnierung von Wasser mit chemischen Verbindungen. 550
— für Luftsterilisierung. 418
— für Räucherungen. 10
— zum Injizieren desinfizierender Gase. 4
— zum sterilen Verpacken von Salben. 426
Apparat zum Verbrennen von Asthmaräuchermitteln. 421
— zur Dampfverteilung mit selbstthätiger Regulierung. 579. 580
— zur Entwickelung von Formaldehyddämpfen. 739. 742
— zur Erzeugung von Formaldehydgasdämpfen. 2
Apparate zur Herstellung und Desinfizierung komprimierter Luft. 455. 456

Apparate zur Imprägnierung der Zimmerluft. 743
— zur Ozonerzeugung. 8
— zur Luftsterilisation und -erneuerung. 7
— zur Luftverbesserung. 5
— zur Verdampfung durch Wasserdampf. 4

Desinfektionsapparat für Gase aus Kanälen. 454
— für Instrumente bei fortwährender Flüssigkeitserneuerung. 34
— für Klosettsitze. 581
— für Polstermöbel. 451
— für Spülklosetts. 10
— für Telephone. 130. 131. 133—135. 162—166
— mit desinfizierendem Gas. 421
— mittels elektrischen Lichtes. 770
— tragbarer für Instrumente. 14
— — für Spritzen etc. 34
— transportabler. 12

Desinfektionsflasche. 771

Formaldehyddesinfektionsapparat. 578
Formaldehyderzeugung durch Karboformalblöcke. 454
Formaldehydgaslampen. 3

Holzspulen für Catgutsterilisation. 548

Konservierung von Leichen. 774

Sterilisationsapparat für Dampf. 772
— für Gefäßränder. 450
— für Jodoform. 424
— für Utensilien. 452
— für Verbandstoffe. 549. 550
Sterilisationstrommel für Verbandstoffe. 423

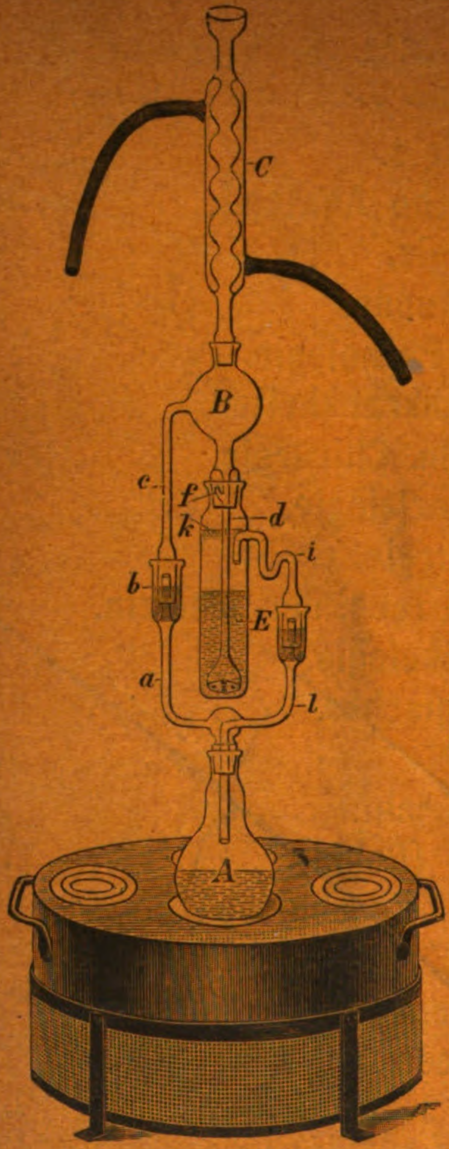
Verbandmittel antiseptisches. 422

Wagen für Desinfektionszwecke. 11

Zerstäubungsapparat für Desinficientien. 427

IV. Neue Litteratur.

27. 58. 91. 121. 155. 186. 218. 252. 283. 312. 346. 379. 411. 444. 474. 506. 538. 572. 603. 634. 666. 699. 729. 760. 796.



Blutextraktionsapparat.

A. Haak, Jena

Glastechnische Werkstätte

verfertigt als Spezialität:

Feine wissenschaftliche Thermometer.

Thermometer
nach Anschütz, Gräbe-Allihn, Zinke etc.

Thermometer für hohe Temperaturen,
bis +575° C. aus
Jenaer Borosilitkatglas (59^{III}).

Thermometer für Kältemischungen
bis —200° C.

Thermometer für medicinische und physiologische Zwecke.

Gefässbarometer mit selbstthätiger Nullpunkt-Einstellung,
eigene Konstruktion.

Volumetrische Messinstrumente,
geaicht und ungeaicht.

Ferner:
Alle Apparate aus Glas für wissenschaftliche u. technische Zwecke.

Illustrierte Preisliste zu Diensten.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Demnächst erscheint:

Berichte
über die
Wertbestimmung des Pariser Pestserums.
Im Auftrage des Herrn Kultusministers
erstattet von
Prof. Dr. R. Koch, Prof. Dr. E. v. Behring,
Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. W. Kolle und **Dr. Martini.**

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

0

CT 6 1902

NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX
TILDEN FOUNDATIONS.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Bd. Jena, den 16. September 1902. No. 7.

Inseratenannahme durch Max Gelsdorf, Leipzig-Gohlis, Böhmestr. 9.
Buchhändleranzeigen an die Verlagshandlung erbeten.

Dr. Hermann Rohrbeck
Fabrik: N., Pflugstrasse 6. BERLIN Comptoir: Karlstrasse 20a.

☛ Aelteste Specialfabrik ☚
bakteriol. Apparate, mikroskopischer Geräte etc.
Complete Ausstattung u. Ergänzung
bakt., chem., hygien. Laboratorien und Krankenhäuser.

Specialität seit 16 Jahren:
Brutschränke und Wärmeregulierungen
in anerkannt bester Ausführung.
Installation von Wärmezimmern.
Sterilisatoren u. Desinfektoren in allen Grössen
und neuesten Konstruktionen.

A. Eberhard vorm. R. Nippe

Berlin NW.
Platz vor dem neuen Thor 1a

St. Petersburg
Demidow Pereulok 2

Bakteriologische, chemische und mikroskopische Apparate und Gebrauchsgegenstände.
Neu-Einrichtung und Ergänzung von Laboratorien.
Sachgemäss ausgearbeitete Kostenanschläge.
Autoclaven, Centrifugen, Thermostate, Trockenschränke.
Glasartikel aus bestem Glase.
Objektträger und Deckgläschen.
→ **Aeusserst billige Preise.** ←
Illustrierte Preislisten kostenlos.

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin SW. 11,
Dessauerstrasse 29.

Biochemisches Centralblatt.

Vollständiges Sammelorgan für die Grenzgebiete der Medizin und Chemie unter Leitung von P. EHRLICH-Frankfurt a. M., E. FISCHER-Berlin, A. KOSSEL-Heidelberg, O. LIEBREICH-Berlin, FR. MÜLLER-München, B. PROSKAUER-Berlin, E. SALKOWSKI-Berlin, N. ZUNTZ-Berlin herausgegeben von Dr. phil. et med. CARL OPPENHEIMER. Jährlich 24 Hefte. Gross-Oktav. Preis pro Band 30 Mk.

Zur Anlage von Collectaneen, Litteraturzusammenstellungen des einen oder anderen Spezialgebietes etc. werden die Referate den Abonnenten auch in einseitig bedruckten Abzügen zu 3 Mk. (pro Band) zur Verfügung gestellt.

Ausführliche Prospekte und Probehefte gratis und franko.

Alle Präparate für mikroskopische Zwecke

mikrochemische Reagentien, Farbstoffe, Farbstoffkombinationen, Härtungs- und Einbettungsmittel, Untersuchungsflüssigkeiten, Einschlussmedien und Nährböden etc. liefert

E. Merck, chem. Fabrik, Darmſtadt

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Originale

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. —∘ Jena, den 12. August 1902. ∘— No. 3.

Preis für den Band (50 Bogen) 15 Mark. — Die Nummern erscheinen zwanglos je nach dem vorliegenden Stoffe.

Inhalt der erschienenen No. 3 der ersten Abteilung.
Ausgegeben am 12. August 1902.

Originalmitteilungen.

Borini, A., Die Leukocytose nach Digitalisgebrauch bei Pneumonieinfektion, p. 207.

Gorini, C., Ueber die bei den Hornhautvaccineherden vorkommenden Zelleinschlüsse. III. (Schluß), p. 213.

Grimme, Arnold, Die wichtigsten Methoden der Bakterienfärbung in ihrer Wirkung auf die Membran, den Protoplasten und die Einschlüsse der Bakterienzelle. (Forts.), p. 161.

Gromakowsky, D., Diplococcus pneumoniae bei chronischer Bronchitis, p. 212.

Jehle, Ludwig, Ueber eine neue Bakterienart im Sputum, p. 192.

Kokubo, Keisaku, Die kombinierte Wirkung chemischer Desinfektionsmittel und heißer Wasserdämpfe, p. 234.

de Schweinitz, E. A. and **Dorset, M.**, The composition of the tubercle bacilli derived from various animals, p. 186.

Sclavo, Achille, Ueber die toxischen Lähmungen carbunculöser (milzbrandiger) Natur, p. 201.

Seydewitz, Otto, Untersuchungen über die keimtötende und entwickelungshemmende Wirkung des Lysoforms, p. 225.

Toyama, C., Ueber die Widerstandsfähigkeit der Pestbacillen gegen die Winterkälte in Tokyo, p. 181.

Inhalt der erschienenen No. 4 der ersten Abteilung.
Ausgegeben am 25. August 1902.

Originalmitteilungen.

Abbott, A. C. and **Bergey, D. H.**, The influence of alcoholic intoxication upon certain factors concerned in the phenomenon of haemolysis, p. 260.

Gabritschewsky, G., Ueber die Bedeutung der Calciumsalze für Bakterien, p. 256.

Galli-Valerio, B., Bothriocephalus latus Brems. chez le chat, p. 285.

Giemsa, G., Färbemethoden für Malariaparasiten, p. 307.

Grimme, Arnold, Die wichtigsten Methoden der Bakterienfärbung in ihrer Wirkung auf die Membran, den Proto-

plasten und die Einschlüsse der Bakterienzelle. (Forts.), p. 241.
Gromakowsky, D., Diplococcus im Sputum als Antagonist der pyogenen Staphylo- und Streptokokken, p. 272.
Hlava, Leuconostoc hominis und seine Rolle bei den akuten exanthematischen Krankheiten (Scharlach, Masern, Flecktyphus), p. 263.
Jacobitz, E., Ueber Immunisierungsversuche mit dem Kraus'schen Bacillus der Kanincheninfluenza, p. 288.
Pettersson, Alfred, Ueber die Lebensbedingungen des Tuberkuloseerregers in der Salzbutter, p. 274.
Verney, Lorenzo, Ueber die gegenseitige Wirkung aufeinanderfolgender Immunisierungen im tierischen Organismus, p. 290.
Voges, O., Ein Beitrag zur Frage der Anwendung des Formaldehydgases zur Desinfektion, p. 314.
Wildbolz, Erwiderung auf die Mitteilung von Herrn Dr. Thalmann „Zur Biologie der Gonokokken“, p. 271.

Inhalt der erschienenen No. 5 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 5. September 1902.

Originalmitteilungen.

Aujeszky, Aladár. Ueber eine neue Infektionskrankheit bei Haustieren, p. 353.
Czaplewski, Ueber einen bequemen Sektions- und Operationstisch für Laboratoriumsversuchstiere, p. 393.
Grimme, Arnold, Die wichtigsten Methoden der Bakterienfärbung in ihrer Wirkung auf die Membran, den Protoplasten und die Einschlüsse der Bakterienzelle. (Schluß.), p. 321.
Kasparek, Theodor, Einige Modifikationen von Einrichtungen für bakteriologische Untersuchungen, p. 382.
Nagano, J., Ueber eine neue Sarcina, die im Eiter gonokokkenähnliche Degenerationsformen zeigt, p. 327.
Noguchi, Hideyo, The Antihaemolytic Action of Blood Sera, Milk, and Chlolesterin upon Agaricin, Saponin, and Tetanolysin, together with Observations upon the Agglutination of Hardened Red Corpuscles, p. 377.
Rymowitsch, Felix, Zur Züchtung des Pneumococcus, p. 385.
Sanfelice, Francesco, Die Antikörper des Blutserums mit Blastomyceten behandelter Tiere, p. 360.
Schüller, Max, Ueber eigenartige Parasitenfunde bei Syphilis, p. 642.
Shiga, K., Bemerkungen zu Jäger's „Die in Ostpreußen einheimische Ruhr, eine Amöbendysenterie“, p. 352.
Verney, Lorenzo, Ueber die gegenseitige Wirkung aufeinanderfolgender Immunisierungen an dem tierischen Organismus. (Schluß.), p. 366.
Vörner, Hans, Zur Kultivierung des Microsporon furfur und des Microsporon minutissimum, p. 386.
Vuillemin, Paul, Sur la pénétration des femelles d'Oxyuris vermicularis à travers les parois de l'intestin, p. 358.

Corrigendum, p. 400.

Inhalt der erschienenen No. 6 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 25. September 1902.

Originalmitteilungen.

Ascher, L., Die Leukocyten als Komplementbildner bei der Cholerainfektion, p. 449.
Bronstein, J. u. **Grünblatt, G. N.**, Zur Frage über Differenzierung der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen, p. 425.
Calamida, U. u. **Bertarelli, E.**, Ueber die Bakterienflora der Nasensini und des Mittelohres, p. 428.
Halban, J. u. **Landsteiner, K.**, Zur Frage der Präcipitationsvorgänge, p. 457.
Jochmann, Georg, Zur Schnelldiagnose der Typhusbacillen, p. 460.
Kraus, R., Ueber eine neue regulierbare Vorrichtung für den heizbaren Objekttisch, p. 467.
— —, Ueber einen Apparat zur bakteriologischen Wasserentnahme, p. 469.
Loeb, Adam, Ueber Versuche mit bakteriellem Lab und Trypsin, p. 471.
Meusburger u. **Rambousek**, Beitrag zum bakteriologischen Nachweise von Trinkwasserverunreinigungen anläßlich infektiöser Erkrankungen, p. 476.
Michaelis, L., Ueber Inaktivierungsversuche mit Präcipitinen, p. 458.
Schüller, Max, Ueber eigenartige Parasitenfunde bei Syphilis. (Forts.), p. 433.
Trommsdorff, Richard, Ueber den Alexingehalt normaler und pathologischer menschlicher Blutsera, p. 439.
Weichselbaum, A., Beiträge zur Kenntnis der anaëroben Bakterien des Menschen, p. 401.
Ziemann, Hans, Ist die Schlafkrankheit der Neger eine Intoxikations- oder Infektionskrankheit?, p. 413.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:
Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Referate

In Verbindung mit
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun
Greifswald Königsberg i. Pr.
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

Verlag von Gustav Fischer in Jena

XXXII. Band. Jena, den 5. Dezember 1902. **No. 16.**

Preis für den Band (26 Nummern) 15 Mark. — Jährlich erscheinen zwei Bände.

Inhalt der erschienenen No. 16 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 5. Dezember 1902.

Zusammenfassende Uebersichten.

Bronstein, J. u. **Fränkel, L.**, Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie der Tuberkulose. (Orig.), p. 481.

Referate.

Armand-Delille, De la réaction plastique des méninges aux bacilles pseudo-tuberculeux, p. 496.

— —, Méningite spinale plastique expérimentale par l'extrait éthéré d'un bacille pseudo-tuberculeux, p. 496.

Barth, K., Ein Fall von Meningitis tuberculosa bei einem Kinde mit Ausgang in Heilung, p. 495.

Basset et **Coquot**, Curieux cas de tuberculose cutanée chez une poule, p. 496.

Besnoit, Ch., Cornage par adénite tuberculeuse rétropharyngien chez un boeuf, p. 495.

Chapellier, Note sur la forme apoplectique de la fièvre aphteuse, p. 497.

Ducourneau et **Jayles**, Un cas de pseudotuberculose chez le chien, p. 496.

Fiebiger, J. u. **Jensen, C. O.**, Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind, p. 494.

Heller, A., Kleine Beiträge zur Tuberkulosefrage, p. 493.

Hüls, Zur Frage der Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen, p. 493.

Lubarsch, O., Pathologische Anatomie und Krebsforschung. Ein Wort zur Verständigung, p. 500.

Meyer, Fritz, Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus, p. 497.

Schmorl, G., Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose, p. 493.

Schröder, G. u. **Brühl, Th.**, Ueber die Beziehungen von Körperbewegungen, Körperwärme und Albuminurie zu einander und zum Fieber im Verlaufe der Phthise, p. 495.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Sticker, G., Zur Diagnose der angeborenen Schwindsuchtsanlage, p. 503.

Witte, Johannes, Studien über das Verhältnis von elastischen Fasern und Tuberkelbacillen im tuberkulösen Sputum, p. 503.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Brecke, Ueber Anstalten für unbemittelte Lungenkranke, p. 504.
Cybulski, H., Subkutane Injektionen von Arsenik bei der Therapie der Phthise, p. 506.
Hager, Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose, p. 505.
Katzenstein, Erfahrungen über Hetolbehandlung in der allgemeinen ärztlichen Praxis, p. 505.
Kobert, R., Ueber die Schwierigkeiten bei der Auswahl der Kranken für die Lungenheilstätten und über den Modus der Aufnahme in dieselben, p. 504.
Meissen, E., Zur Heilstättenbehandlung der Tuberkulose, p. 504.
Reiche, F., Die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger, p. 504.
Weisswange, Ueber die Heilungsvorgänge bei der operativen Behandlung der Bauchfell- und Nierentuberkulose, p. 505.

Neue Litteratur, p. 506.

Inhalt der erschienenen No. 17 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 8. Dezember 1902.

Zusammenfassende Uebersichten.

Bronstein, J. u. **Fränkel, L.**, Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie der Tuberkulose. (Orig.) [Schluß.], p. 513.

Referate.

Axenfeld, Th., Zu dem Aufsatze von Schanz „Zu Behring's neuester Diphtherietheorie“, p. 522.
Barbagallo, P., Sugli elminti parassiti dell' intestino del pollo, p. 527.
Bentley, Kala-azar as an analogous disease to Malta fever, p. 524.
Corti, E., Di un nuovo nematode parassita in larva di Chironomus, p. 527.
Dombrowski, W., Untersuchungen über das Contagium der Pocken, p. 523.
Grips, Wilhelm, Ueber einen pyogenen Mikroorganismus des Schweines, p. 526.
Kobert, R., Wirkung des Spinnenbisses auf den Urin, p. 528.
— —, Giebt es für den Menschen gefährliche Spinnen?, p. 528.
Kraft, Ernst, Beiträge zur Biologie des Bacterium prodigiosum und zum chemischen Verhalten seines Pigmentes, p. 520.
Kyes, Preston, Ueber die Wirkungsweise des Cobragiftes, p. 529.
Prout, Filariasis in Sierra Leone, p. 528.
Steuer, A., Mytilicola intestinalis n. gen. n. sp. aus dem Darme von Mytilus galloprovincialis Lam., p. 528.
Talma, S., Intraglobuläre Methämoglobinämie beim Menschen, p. 525.
Ullmann, Johannes, Ueber die Einwirkung elektrischen Bogenlichtes auf Mikroorganismen in Gegenwart von fluorescierenden Stoffen, p. 520.
Wolff, Alfred, Hämatologischer Befund bei einem Fall von schwerer Bleianämie, zugleich ein Beitrag zur Hämatopoïese, p. 526.
Zikel, K., Lehrbuch der klinischen Osmologie als funktionelle Pathologie und Therapie. Nebst ausführlicher Anweisung zur kryoskopischen Technik, p. 522.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Behrend, Martin, Nachprüfung zweier neuer Methoden der Geißelfärbung bei Bakterien, p. 531.
Encyklopädie der mikroskopischen Technik, mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre, p. 530.
Engel, C. S., Leitfaden zur klinischen Untersuchung des Blutes, p. 533.
Lommel, F., Eine Fehldiagnose auf Grund der Gruber-Widal'schen Reaktion (bei Puerperalfieber), p. 532.
Rabieaux, A., Contribution au „sérodiagnostic“ de la morve, p. 532.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Goebel, W., Zur Serumbehandlung der Basedow'schen Krankheit, p. 534.
Krukenberg, H., Ueber die Behandlung des Erysipels im roten Zimmer, p. 534.
Moussu et **Marotel**, Traitement des strongyloses gastro-intestinales du mouton, p. 537.
Sack, A., Ueber das Wesen und die Fortschritte der Finsen'schen Lichtbehandlung, p, 534.
Schüder u. **Proskauer**, Ueber die Abtötung pathogener Bakterien im Wasser mittels Ozon nach dem System Siemens u. Halske, p. 536.
Smith, J. B., Practical suggestions for Mosquito control, p. 536.
— —, The salt-marsh Mosquito, Culex sollicitans Wlkr., p. 536.
Trendelenburg, F., Ueber die chirurgische Behandlung der puerperalen Pyämie, p. 533.
Wassermann, A. u. **Ostertag, R.**, Ueber Immunisierungsversuche gegenüber Schweineseuchenbakterien, p. 535.

Neue Litteratur, p. 538.

Inhalt der erschienenen No. 18 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 11. Dezember 1902.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.), p. 545.

Referate.

Ascher, L., Die Verbreitung von Typhus durch Milch, nebst Bemerkungen über die Abwehr von Infektionskrankheit, p. 555.
Baer, Ein weiterer Beitrag zu den colibacillären Infektionen, p. 563.
Bertelsmann, R. u. **Mau,** Das Eindringen von Bakterien in die Blutbahn als Ursache des Urethralfiebers, p. 560.
Canon, Eine weitere Reihe von bakteriologischen Blutbefunden und Bemerkungen über den praktischen Wert solcher Befunde bei „Blutvergiftung und Amputation“, p. 559.
Doepke, K., Beitrag zur Kenntnis des Erregers der menschlichen Aktinomykose, p. 558.
Fraenkel, Eug., Ueber Knochenmark und Infektionskrankheiten, p. 560.
Gebele, Ueber Angiome und ihren Zusammenhang mit Carcinomen, p. 558.
Krause, P., Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes, p. 557.
Leser, Ueber ein die Krebskrankheit beim Menschen häufig begleitendes, noch wenig bekanntes Symptom, p. 558.
Möller, Jörgen, Zwei Fälle von Rhinitis fibrinosa, p. 554.
Neisser, Ernst, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis vom chronischen Rachendiphtheroid, p. 554.
Noesske, Untersuchungen über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse im Carcinom, p. 557.
Pick, E. P., Zur Kenntnis der peptischen Spaltungsprodukte des Fibrins. II. Die sogenannten Deuteroalbumosen, p. 551.
Pomeranzew, Ueber das Befallensein der Nebenhöhlen der Nase bei der Diphtherie, p. 553.
Posner, Notiz über vogelaugenähnliche Einschlüsse in Geschwulstzellen, p. 557.
Quirin, A., Beitrag zur Kenntnis der Lungenphthise im Säuglingsalter (mit Kasuistik), p. 557.
Rosenbaum, Ueber die diagnostische Bedeutung der Angiome der Haut, p. 558.
Rullmann, W., Ueber eine aus dem Sputum isolierte pathogene Streptothrix, p. 559.
Sorgo, Josef, Ueber Staubkrankheiten, p. 553.
Strasburger, Julius, Untersuchungen über die Bakterienmenge in menschlichen Faeces, p. 560.
Ucke, Zur Aetiologie der Aspirationspneumonieen, p. 555.
Wiener, E., Die Mäuse- und Rattenplage, p. 562.
Ziemann, H., Tse-tse-Krankheit in Togo (West-Afrika), p. 564.
Zuntz, E., Weitere Untersuchungen über den Verlauf der peptischen Eiweißverdauung, 552.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Breuer, R., Zur Technik der Leukocytenzählung, p. 566.
Carnot et **Garnier,** Sur la technique des cultures en tubes de sable, p. 566.
— —, De l’emploi des tubes de sable comme méthode générale de l’étude d’isolement et de rélection des microorganismes mobiles, p. 567.
Kustermann, Ein neues Instrumentarium für Morphium- und Kampferinjektionen, p. 567.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Axhausen, Georg, Antiseptik oder Aseptik im Felde?, p. 571.
Benoit et **Roussel,** Des défaillances de la vaccination antivariolique avec le vaccin animal, p. 570.
Freund, E. u. **Joachim, J.,** Ueber Serumglobuline, p. 568.
Kriege, Ueber die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung der Diphtherie, p. 569.
Pröscher, Ueber eiweißfreies Diphtherieantitoxin, p. 570.
Weigl, J., Sterilisationsapparat für Verbandmaterialien von Dr. R. Klien, p. 572.

Neue Litteratur, p. 572.

Inhalt der erschienenen No. 19 der ersten Abteilung.

Ausgegeben am 20. Dezember 1902.

Zusammenfassende Uebersichten.

Kausch, Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Orig.) [Schluß.], p. 577.

Originalreferate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Sektion für Bakteriologie der Kais. Gesellschaft für Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie in Moskau.

Berestneff, N., Piroplasma bigeminum Babes aus dem Blute einer an infektiöser Hämoglobinurie erkrankten Kuh. — Färbung von tierischen und pflanzlichen Parasiten nach der modifizierten Methode von Giemsa. — Flimmerfäden des Tetanusbacillus, p. 582.

Rosenthal, Die Bakteriologie des Dysenterie, p. 582.
Ziklinskaja, P. W., Die Bakterienflora des menschlichen Darmkanales, p. 582.

Referate.

Berestnew, N., Die Pest in Batum im Jahre 1901, p. 583.
Bosin, Hugo, Beitrag zur Aspergillus-Mykose der menschlichen Lunge, p. 589.
Buard, De la fréquence des trypanosomes dans le sang des rats d'égouts, p. 591.
Carré, M., Note sur la pseudo-peste bovine de Indo-Chine. Pasteurellose de MM. Blin et Carougeau, p. 587.
Cathcart, E. u. **Hahn, M.**, Ueber die reduzierenden Wirkungen der Bakterien, p. 583.
Cuno, Fritz, Verlauf und Ursache einer Hospitaldiphtherieepidemie, p. 584.
Friedrich, Zur bakteriellen Aetiologie und zur Behandlung der diffusen Peritonitis, p. 586.
Gorini, C., Sui batteri dei dotti galattofori delle vacche, p. 588.
Kasparek, Th., On nákaz e snětí třaskavou. [Ueber den Rauschbrand.], p. 587.
Kessler, Hermann, Ueber die Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbprozeß, p. 588.
Köster, G., Ueber die ätiologischen Beziehungen der Chorea minor zu den Infektionskrankheiten, insbesondere zur rheumatischen Infektion, p. 584.
Laveran et **Nicolle**, Hématozoaires endoglobulaires du mouton, p. 589.
Lieblein, Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des aseptischen Wundsekretes, p. 585.
Rumjanzew, T. D., Ein Fall von Leberabsceß, p. 585.
Šejba, L., Kanincheninfluenza, p. 587.
— —, Septicaemia cuniculi, p. 587.
Thon, Ph. C. Carl, Ueber ein interessantes Beispiel des Parasitismus bei den Hydrachniden, p. 591.
Tsuzuki, J., Malaria und ihre Vermittler in Japan, p. 590.
Wallgreen, Ueber anaërobe Bakterien und ihr Vorkommen bei fötiden Eiterungen, p. 585.
Wolff, Alfred, Ein Fall von Urethritis ohne bekannte Aetiologie, p. 586.
Ziemann, Hans, Beitrag zur Anopheles-Fauna Westafrikas, p. 590.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Lentz, Vergleichende kulturelle Untersuchungen über die Ruhrbacillen und ruhrähnliche Bakterien nebst einigen Bemerkungen über den Lackmusfarbstoff, p. 592.
Martini, E. u. **Lentz, O.**, Ueber die Differenzierung der Ruhrbacillen mittels der Agglutination, p. 591.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Axenfeld, Th., Nachtrag zu einer Arbeit: „Die Prophylaxe der septischen Infektion des Auges, besonders seiner Berufsverletzungen", p. 598.
Braatz, Zur Theorie und Praxis der chirurgischen Dampfdesinfektion, p. 601.
Conte, M. A., Traitement préventif de la rage chez le cheval par les injections intra-veineuses de virus rabique, p. 596.
Czaplewski, Ueber die Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd in Cöln, p. 601.
Donath, J. u. **Landsteiner, K.**, Zur Frage der Makrocytase, p. 593.
Engels, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarwey'schen Kastens nach Desinfektion durch Heißwasseralkohol, Seifenspiritus und Kombination von Alkohol und Formaldehyd, p. 599.
— —, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Benutzung des Paul-Sarwey'schen Kastens nach Desinfektion mit Bacillol, p. 600.
Füth, Beiträge zur Händedesinfektion, p. 598.
Landsteiner, K., Beobachtungen über Hämagglutination, p. 594.
Ledoux-Lebard, Action du sérum sanguin sur les paramécies, p. 595.
Mankowski, A., Zur Frage nach den Zellgiften (Cytotoxinen). Thyreotoxine, p. 593.
Marenghi, G., Nuove osservazioni sull' azione reciproca della tossina e dell' antitossina difterica, p. 595.
Marx, H., Die Bedeutung des Chinins für die Wundbehandlung, p. 598.
Ssawtschenko, J., Ueber einige biologische Eigentümlichkeiten polynukleärer und mononukleärer Leukocyten, p. 594.
Strasburger, J., Beitrag zur Behandlung der Ruhr mit Radix Ipecacuanhae, p. 598.
Toff, E., Einige Bemerkungen über die Anwendung des Unguentum argenti colloidalis (Credé), p. 598.

Neue Litteratur, p. 603.

CENTRALBLATT

für

Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie

Herausgegeben
von
Prof. Dr. E. Ziegler
in Freiburg i. B.

Redigirt
von
Prof. Dr. C. v. Kahlden
in Freiburg i. B.

Das Centralblatt für Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie erscheint in Nummern von zwei bis drei Druckbogen; zweimal monatlich gelangt eine Nummer zur Ausgabe. Der Umfang des Jahrgangs wird 65 Druckbogen betragen. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band (24 Nummern).

Inhalt der erschienenen No. 16.

Rudolf Virchow †, p. 625.

Originalmittheilungen.

Tiberti, N., Histologische Untersuchungen über die pathogenen Eigenschaften eines aus dem „Murex brandaris“ isolirten Mikroorganismus. (Orig.), p. 626.

Schütte, E., Die pathologische Anatomie der Porencephalie. (Zusammenfassendes Referat), p. 633.

Literatur, p. 662.

Inhalt der erschienenen No. 17.

Referate.

Petersen, Walther, Beiträge zur Lehre vom Carcinom. I. Ueber Aufbau, Wachsthum und Histogenese der Hautcarcinome, p. 673.

v. Leyden, E., Zur Aetiologie des Carcinoms, p. 674.

Külbs, F., Flimmerepithel in einem Magencarcinom und seinen Metastasen, p. 674.

Boekelmann, Untersuchungen zur pathologischen Anatomie des menschlichen Magens in Fällen von Ulcus und Carcinom bei bekannter chemischer und motorischer Function, p. 674.

Devic et Gallavardin, Contribution à l'étude du leiomyome malin avec généralisation viscerale, p. 675.

Mastny, Zur Kenntniss der malignen Myome des Uterus, p. 675.

Stoerk, Oscar, Ueber ein metastasirendes Rhabdomyom (Rhabdomyosarkom) des Vas deferens, p. 676.

Loeb, L., Ueber Transplantationen eines Sarkoms der Thyreoidea bei einer weissen Ratte, p. 676.

Glinski, L. K., Zur Kenntniss der Dickdarm-Lymphosarkome, p. 677.

Philippson, L., Ueber das Sarcoma idiopathicum cutis Kaposi. Ein Beitrag zur Sarkomlehre, p. 677.

Fischer, Ueber ein selten mächtig entwickeltes Glioma sarcomatodes des Rückenmarks, p. 678.

v. Voss, G., Fünf Fälle von Kleinhirntumor, p. 679.

Bregmann, Ueber Kleinhirngeschwülste, p. 679.

Zahn, Ein Beitrag zur Kenntniss der Brückengeschwülste, p. 679.

De Steiger, Two cases of lipoma of the brain, p. 679.
Liebscher, Carl, Angiolipom des Wirbelkanals mit Compression des Rückenmarks, p. 680.
Féré et Francillon, M., Note sur la coïncidance des lipomes, symétriques avec la paralysies progressive, p. 680.
Landsteiner, Zur Kenntniss der Mischgeschwülste der Speicheldrüsen, p. 680.
Glinski, L. K., Ueber polypenförmige Mischgeschwülste des Oesophagus, p. 680.
Mendes, Pacheco, A propos d'un cas de goudnou ou anakhré, p. 681.
Schulz, F., Zur Kenntniss der sogenannten traumatischen Myositis ossificans, p. 681.
Schulz, H., Ueber traumatische Exostosen, p. 681.
Meyer, R., Knochenherd in der Cervix eines fötalen Uterus, p. 682.
Smoler, Zur Casuistik der mesenterialen Lymphcysten, p. 682.
Hedinger, E., Casuistische Beiträge zur Kenntniss der Abdominalcysten, p. 682.
v. Westenryk, Zur Casuistik der Mediastinalcysten, p. 683.
Auché, Un cas d'épithélioma sébacé chez le chien, p. 684.
Huguenin, B., Ein Hodenadenom mit bedeutenden knorpligen Einsprengungen, Drüsenkanälen und epidermoidalen Herden, p. 684.
Cloin, Theodor, Multiple Adenombildung in einer cirrhotischen Leber. Metastatische Adenome in den Lungen. Gallenproduction in sämmtlichen Adenomen, p. 684.
Dietel, Ein Fall von doppelseitiger echter Mammahypertrophie, p. 684.
Imbert et Jeanbrau, Pathogénie des grenouillettes, p. 685.
Sternberg, K., Casuistische Mittheilungen, p. 685.
Erdheim, J., Beitrag zur Kenntniss der branchiogenen Organe des Menschen, p. 685.
Dopter, Action des sérums toxiques sur les nerfs périphériques, p. 686.
Wurtz et Bourges, Sur l'immunité conférée par le vaccin de Haffkine, p. 686.
Landsteiner, K., Ueber Agglutinationserscheinungen normalen menschlichen Blutes, p. 687.
Donath, J., und Landsteiner, K., Ueber antilytische Sera, p. 687.
Kraus, R., und Clairmont, P., Ueber Bakteriohämolysine und Antihämolysine, p. 687.
Kraus, R., Ueber diagnostische Verwerthbarkeit der specifischen Niederschläge, p. 687.
Zupnik, Erfahrungen über die Gruber-Widal'sche Reaction und Autoagglutination bei Typhus abdominalis, p. 687.

Berichte aus Vereinen etc.

Anatomische Gesellschaft zu Bukarest.

Babes, Nierenpräparate mit Muskelschlingen und Ampullen der Glomeruli, p. 688.
Tatusescu, Syphilitischer Hoden, p. 688.
Babes, Ueber einen gangränerzeugenden facultativ aëroben Bacillus, p. 688.
Bruckner, Geschwulst der Schilddrüse, p. 688.
Vranialici, Spinalganglien nach Compression des Ischiadicus bei jungen Katzen, p. 689.
Babes, Bakterien bei Lungengangrän, p. 689.
Reiner, Perforirendes Duodenalgeschwür, p. 689.
Poenaru Cóplescu, Puerperale Infection, p. 689.
Goldstein, Ein Fall von Lepra mit Sectionsbefund, p. 689.
Parhon, Ueber den Rückenmarkskern des Pectoralis major, p. 689.
Babes, Insufficienz der Mitralis durch ein Herzaneurysma bedingt, p. 690.
Tatusescu, Nebennierengeschwülste, p. 690.
Babes, Genese des Carcinoms, p. 690.
Reiner, Nervenzellen der Nebennieren, p. 690.
Babes, Pathologisch-anatomische Veränderungen bei Pellagra, p. 690.
Goldstein, Secundäre Zellveränderungen im Rückenmark nach Resection von Extremitätsegmenten, p. 691.
Atanasiu, Ueber Angina mit zugespitzten Bacillen und Spirillen, p. 691.
Tatusescu, Gefensterte Mitralstenose, p. 691.
Bruckner, Myxosarkom des Opticus bei einem 4-jährigen Kinde, p. 691.
Tatusescu, Schwammige Leber, p. 692.
Babes, Ueber eigenthümliche Neurogliafasern, p. 692.
Tatusescu, Primitives Lebercarcinom, p. 692.
Poenaru, Scharlachmilz, p. 692.
Baroncea, Durch einen Colibacillus verursachter Leberabscess, p. 692.
Tatusescu, Carcinomknoten in einer cirrhotischen oder adenomatösen Leber, p. 693.
— — Atrophische Cirrhose mit glatter Oberfläche, p. 693.
— — Diffuser Uteruskrebs mit papillomatösen Vegetationen, p. 693.
Zamfirescu, Pankreasdiabetes, p. 693.
Bruckner, Krebs des Pankreasendes, p. 693.
Babes, Sklerose des Retroperitonealgewebes, p. 698.
— — Ichthyosis congenita, p. 693.
Poenaru, Zwillingsschwangerschaft, p. 694.
Reiner, Skleröse gelappte Leber, p. 694.
Robin, Ueber einen Kapselstreptococcus, p. 694.
Babes, Acute vegetative Endaortitis mit Mumification, p. 694.
Tatusescu, Aneurysma der Bauchaorta, p. 695.
— — Hypertrophische Milz, p. 695.
Babes, Neoplastische Leukämie, p. 695.
Reiner, Dünndarmstenose, p. 695.
Eremia, Apfelgrosser Echinococcus in der Schilddrüse, p. 695.
Poenaru, Croup, p. 695.
Jonescu, Ghità, Gummöse Lebergeschwulst, p. 695.
Babes, Nephritis pyramidalis haemorrhagica, p. 696.

- Jonescu, Ghità, Tricuspidalinsufficienz und Leberangiome, p. 696.
- Poenaru, Scharlachniere mit Bakterieninfarkten, p. 696.
- Babes, Proliferative Leberatrophieen, p. 696.
- Angelescu, Multiloculare Ovariumcyste, p. 696.
- Parhon und Kion, Spinale Localisation des Triceps brachialis, p. 697.
- Jonescu, Ghità, Präpatellares Hygrom, p. 697.
- — — Agenesie der rechten Niere und Lebercirrhose, p. 697.
- — — Ruptur eines mässig vorgewölbten Aneurysmas des Beginnes der Aorta, p. 697.
- — — Kleinhirngeschwulst, p. 697.
- Manicatide, E., Hämorrhagische Scarlatina, p. 697.
- Babes (Nicolau), Hämorrhagische Diphtherie mit Diphtheriebacillen in den inneren Organen und hämorrhagischer Entartung der Nebennieren und Bluterguss in der Umgebung derselben, p. 698.
- Jonescu, Ischämische Nekrose des Herzmuskels, p. 698.
- Mezincescu, Diffuse Geschwulst eines Augenlides, p. 698.
- Babes, Hämorrhagische Infection, p. 698.
- Tatusescu, Abdominale Hämorrhagie, p. 698.
- Babes, Durch Streptokokken bedingte Entartung und Ruptur der Gefässe im Milzhilus, tödtliche Hämorrhagie, p. 698.
- Minovici, N., Herzverletzung durch eine Pravaz-Spritze, p. 699.
- Riegler, Cutane Rotzinfection, p. 699.

Literatur, p. 699.

Inhalt der erschienenen No. 18.

Originalmittheilungen.

- Herxheimer, Gotthold, Ueber einen Fall von Adenocarcinom der Leber. (Orig.), p. 705.
- Saltykow, S., Ueber Tuberculose quergestreifter Muskeln. (Orig.), p. 715.
- Sandler, Aron, Nachtrag zu dem zusammenfassenden Referat über Gasgangrän und Schaumorgane, p. 718.

Lucksch, Franz, Bericht über die Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft auf der 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad.

- Albrecht, Neue Beiträge zur Pathologie der Zelle, p. 722.
- Ziegler, Ueber Bindegewebsneubildung, p. 722.
- v. Baumgarten, Ueber die Schicksale des Blutes in doppelt unterbundenen Gefässstrecken, p. 722.
- — — Weitere Untersuchungen über Hämolyse im heterogenen Serum, p. 723.
- Kraus, Rudolf, und Sternberg, Karl, Ueber die Wirkung der Immunhämolysine im thierischen Organismus. p. 723.
- Kretz, Ueber die paradoxe Reaction, p. 723.
- v. Kahlden, Pyämie und Septikämie, p. 724.
- Marchand, Ueber knotige Hyperplasie der Leber, p. 726.
- Paltauf, Die Leber bei notorischer Phosphorvergiftung, p. 726.
- Jores, Ueber die Histogenese der Intimaverdickungen in kleinen Arterien, p. 726.
- Saltykow, Ueber Stauungsleber, p. 727.
- Chiari, Ueber die Beziehungen zwischen der Autodigestion des Pankreas und der Fettgewebsnekrose, p. 727.
- Ponfick, Fettgewebsnekrose des Pankreas, p. 727.
- Joannovicz, Ueber die Ausschaltung der Milz aus dem Pfortaderkreislauf, p. 727.
- Saxer, Unter dem Bilde der Meningitis verlaufende carcinomatöse Erkrankung der Hirn- und Rückenmarkshäute, p. 728.
- Hammerschlag, Ueber die Vermehrung erkrankter Lymphdrüsen, p. 728.
- Askanazy, Ueber schwarze Krystalle beim Menschen, p. 729.
- Goerdeler, Die Eintrittspforte des Tuberkelbacillus und sein Weg zum Lungenparenchym, p. 729.
- Aufrecht, Die verschiedene Genese des grauen und des käsigen Tuberkels, p. 729.
- Saltykow, Ueber Laparotomie bei experimenteller Bauchfelltuberculose, p. 729.
- Sternberg, Ueber die Folgen der Einverleibung todter Tuberkelbacillen, p. 730.
- Schlagenhaufer, Ueber das Vorkommen chorionepitheliom- und traubenmolenartiger Wucherungen in Teratomen, p. 730.
- Delbanco, Zur pathologischen Anatomie der Ovarialtumoren, p. 731.
- Marchand, Ueber einen Fall von wahrscheinlich syphilitischer Endometritis des Uterus gravidus im 4. Monat der Schwangerschaft, p. 731.
- Askanazy, Ueber die pathogene Bedeutung des Balantidium coli, p. 731.
- Risel, Zur Pathologie des Milzbrandes, p. 732.
- Schwoner, Ueber die Differenzirung der Pseudodiphtheriebacillen von den echten Diphtheriebacillen, p. 732.
- Schur, Ueber die Wirkungsweise des Staphylolysins, p. 732.

Stangl, Zur Pathologie der Nebenorgane des Sympathicus, p. 732.
Fischel, Ueber den gegenwärtigen Stand der experimentellen Teratologie, p. 733.
Lucksch, Missbildungen mit abnormer Darmausmündung, p. 733.
Neubauer (Langstein), Ueber die chemische und biologische Bedeutung der Osmiumschwärzung, p. 734.
v. **Schrötter**, H., Beitrag zur Färbetechnik des Centralnervensystems, p. 734.
Fischer, O., Einige Bemerkungen über Färbung pathologischer Gliaformationen, p. 735.
Feinberg, Ueber den Bau der einzelligen thierischen Organismen und über das Vorkommen derselben in den Krebsgeschwülsten, p. 735.
Pick, Ueber die Entstehung von Gelbsucht, p. 737.
Fischer, O., Ein Fall von Pachymeningitis chronica externa spinalis „idiopathica“, p. 737.
Chiari, Zur Kenntniss der Beckenlipome, p. 738.
Lucksch, Eigenartiger Magenpolyp, p. 738.
Heller, A., Einige Veränderungen bei Druckerhöhung in der Schädelhöhle, p. 738.
Heller, Ueber Oxyuris vermicularis, p. 738.
Reger, Die gesetzmässige Periodicität im Verlaufe der Eiterkrankheiten, p. 739.
v. **Schrötter**, H., Ueber die chronischen Schädigungen des Organismus bei starker Verminderungen des äusseren Luftdruckes, p. 739.
Kraus, Ueber Schutzkörper im Blute bei Impfungen gegen Lyssa, p. 740.

Bücheranzeigen.

v. **Mering**, Lehrbuch der inneren Medicin, p. 740.
Küstner, Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie, p. 741.
Marchand, Der Process der Wundheilung mit Einschluss der Transplantation, p. 741.
Aschoff und **Gaylord**, Cursus der pathologischen Histologie, p. 743.
Kunkel, Handbuch der Toxikologie, p. 743.
Köhler, A., Knochenerkrankungen im Röntgenbilde, p. 744.

Literatur, p. 745.

CENTRALBLATT

für

Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie

Herausgegeben
von
Prof. Dr. E. Ziegler
in Freiburg i. B.

Redigirt
von
Prof. Dr. C. v. Kahlden
in Freiburg i. B.

Das Centralblatt für Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie erscheint in Nummern von zwei bis drei Druckbogen; zweimal monatlich gelangt eine Nummer zur Ausgabe. Der Umfang des Jahrgangs wird 65 Druckbogen betragen. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band (24 Nummern).

Inhalt der erschienenen No. 19.

Originalmittheilungen.

Sternberg, Carl, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung todter Tuberkelbacillen. (Orig.), p. 753.

Ziegler, E., Ueber entzündliche Bindegewebsneubildung. (Orig.), p. 778.

v. **Kahlden**, C., Ueber Septikämie und Pyämie. (Orig.), p. 783.

Literatur, p. 797.

Inhalt der erschienenen No. 20.

Referate.

Probst, Ueber Pachymeningitis cervicalis hypertrophica und über Pachymeningitis int. haemorrhagica bei chronisch fortschreitenden Verblödungsprocessen in der Jugend, p. 801.

Clarke, A case of chronic internal pachymeningitis of the spinal cord, p. 802.

Wakelin Barrat, One pachymeningitis haemorrhagica interna, p. 802.

Rolly, Angeborene doppelseitige Starre (Littlesche Krankheit) bei Zwillingen, mit Sectionsbefund, p. 803.

Rolly, Weiterer Beitrag zur congenitalen Muskelstarre, p. 803.

Beevor, A case of congenital spinal muscular atrophy (family type) and a case of haemorrhage into the spinal cord at birth, giving similar symptoms, p. 804.

Sträussler, Ueber Veränderungen der motorischen Rückenmarkszellen nach Resection und Ausreissung peripherer Nerven, p. 804.

Spielmeyer, Ein Beitrag zur Kenntniss der Encephalitis, p. 804.

Huismans, Ueber Myelitis im Anschluss an einen Fall von Encephalomyelitis disseminata acuta, p. 805.

v. **Czyhlarz** und **Marburg**, Beitrag zur Histologie und Pathogenese der amyotrophischen Lateralsklerose, p. 805.

arbó, Ein neuer Beitrag zur pathologischen Anatomie der amyotrophischen Lateralsklerose, p. 806.

Sutcliffe, J., An abnormal brain of excessive weight, p. 806.

Hirschfeld, H., Ueber Vergrösserung der Hände und Füsse auf neuritischer Grundlage, p. 806.

Alexander, Zur Klinik und pathologischen Anatomie der sog. rheumatischen Facialislähmung, p. 807.

Paltauf, R., Ueber das Vorkommen lateraler Furchen am Rückenmark bei Porencephalie, p. 807.

Vaschide et Vurpas, La rétine d'un anencéphale, p. 807.

Werner, R., Experimentelle Epithelstudien. Ueber Wachsthum, Regeneration, Amitosen- und Riesenzellenbildung des Epithels, p. 808.

Orgler, A., Ueber den Fettgehalt normaler und in regressiver Metamorphose befindlicher Thymusdrüsen, p. 809.

Kaiserling, C., und **Orgler, A.**, Ueber das Auftreten von Myelin in Zellen und seine Beziehung zur Fettmetamorphose, p. 810.

Berichte aus Vereinen etc.

Sitzungsberichte der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Neumann, J., Keratosis universalis intrauterina, p. 810.

Heller, Hochgradig eingeschränktes Gesichtsfeld, p. 810.

Zeissl, Injection von Quecksilbersuccinimid bei Diabetes insipidus, p. 811.

Genser, Spulwurm in einer Bauchwunde nach Resection des Wurmfortsatzes, p. 811.

Albrecht, Ochronosis, p. 811.

Habart, Spiralfractur des Unterschenkels. — Heilung von complicirter Schnittwunde des Halses. — Jauchige Peritonitis nach Perforation des Appendix, p. 811.

Hödlmoser, Arthropathie bei Syringomyelie, p. 811.

Frank, R., Entfernung von Gallensteinen von hinten her mit dem typischen Nierenschnitt, p. 811.

Latzko, Geschwürsbildung mit Incrustationen nach Cystitis, p. 811.

Friedjung, J., Der Eisengehalt der Frauenmilch und seine Bedeutung für den Säugling, p. 811.

Frank, R., Bühnau'sche Behandlung der Pleuraempyeme, p. 811.

Spiegler, E., Ueber Xeroderma pigmentosum, p. 811.

Nothnagel, H., Ueber idiopathische Peritonitis, p. 811.

Neumann, J., Ueber Chylorrhöe, p. 811.

Holzknecht, Guido (Kienboeck, R.), Radiographische Feststellung der Knochenveränderungen bei Ostitis syphilitica, p. 811.

Kienboeck, R., Röntgenbilder von entzündlicher Halisterese, p. 811.

Federn, S., Abnorm niedriger Blutdruck bei Influenza, p. 812.

Fein, J., Membranöse Verbindung beider Stimmbänder, p. 812.

Weinlechner, J., Operation eines Taucherkropfes unter Schleich'scher Anästhesie, p. 812.

Raimann, E., Ueber Glykosurie und alimentäre Glykosurie bei Geisteskranken, p. 812.

Englisch, J., Cysten und Fisteln in der Raphe der äusseren männlichen Geschlechtstheile, p. 812.

Kreibich, C., Durch Crotonölüberschläge erzeugte Pusteln ohne Bakterien, p. 812.

Spiegler, E., Sclerodermia, p. 812.

Ullmann, E., Transplantation von Magenstückchen in Dünn- oder Dickdarm und umgekehrt, p. 812.

Nobel, G., Zur Pathologis der venerischen Erkrankung extraparenchymatöser Lymphgefässe, p. 812.

Ehrmann, S., Psorospermosis follicularis cutanea in der 2. Generation, p. 812.

Herzfeld, Uterusruptur in der Schwangerschaft, p. 812.

Pal, J., Einfluss von Circulationsstörungen auf die Bewegungen und den Tonus des Darmes, p. 812.

Bum, A., Apparat zur kymographischen Registrirung von Nagelpulsen, p. 812.

Freund, L., Instrument zur Wundnaht, p. 812.

Gruber, M., Theoretisches über die Antikörper, p. 813.

Neumann, Toxische Wirkung des Arsens auf die Haut, p. 813.

Lang, Floride Lupus von ganz excessiver Ausdehnung, p. 813.

Hofbauer, Behandlung von Ankylostomum mit Extr. fil. mar., p. 813.

Schiff, Heilung von Epithelioma faciei durch Bestrahlung mit Röntgenlicht, p. 813.

Fuchsig, Verätzung der Schleimhaut des Oesophagus mit Kalilauge, p. 813.

Ullmann, E., Inanition nach Erkrankung des Magens, durch Operation bekämpft, p. 813.

Braun, L., Narkoseapparat nach H. Braun, p. 813.

Gruber, M., Ueber Baktericidie und Globulicidie, p. 813.

Lang, Photographie einer Arsendermatose, p. 813.

Benedikt, Aortitis acuta mit folgender Cardioptose nach Trauma, p. 813.

Favarger, Concretio pericardii und Elephantiasis, p. 813.

Zweig, W., Diagnostischer Werth der „Fleischprobe" bei Functionsprüfung des Darmes, p. 813.

Henning, K., Guter kosmetischer Effect durch Anwendung von modellirenden Prothesen, p. 813.

Kookley, Apparat zur Injection von Flüssigkeit unter die Haut und in Organe, p. 813.

Roth, M., Apparat zur Heissluftbehandlung, p. 813.

Jellinek, S., Versuche an Kaninchen mit hochgespannten elektrischen Strömen, p. 813.

Kornfeld, F., Zur Prophylaxe der Tuberculose, p. 813.

Schickelberger, C., Apparat zur Sterilisation der Jodoformgaze, p. 714.

Spiegel, E., Vorrichtung zum Selbstkauen und Beförderung in den Magen bei undurchgängiger Oesophagusstrictur, p. 813.

Halban und **Landsteiner**, Verhältniss der Wirkungen des normalen Serums im mütterlichen und fötalen Blute, p. 814.

Eiselsberg, A., Operative Entfernung eines Aneurysma der Arteria femoralis, p. 814.

Grassberger, R., und **Passini, F.**, Die

Bedeutung der Jodreaction für die bakterielle Diagnose, p. 814.
Reinprecht, L., Dermoidcyste, p. 814.
Klein, A., Einfluss von Organextracten auf rothe Blutkörperchen sowie auf die Erscheinung der Agglutination und Hämolyse, p. 814.
Ullmann, K., Uebertragung eines venerischen Geschwürs des Penis auf die rechte Hand, p. 814.
Eisenmenger, V., Ueber Cirrhosis cardiaca, p. 814.
Eiselsberg, A., Totale Exstirpation der strumös erkrankten Schilddrüse, p. 814.
Prochnik, L., Widerspruch gegen die gegenseitige Ausschliessung von Malaria und Carcinom, p. 814.
Teleky, L., Thiosinaminbehandlung bei narbigen Oesophagusstricturen, p. 814.
Kreibich, C., Heilung von Aktinomykose durch parenchymatöse Injectionen von Jodipin, p. 814.
Beer, B., Auftreten einer subjectiven Lichtempfindung im magnetischen Felde, p. 814.
Török, G., Gastroenteroanastomosis retrocolica, p. 814.
Frey, H., Intracranielle Complication bei Ohreiterungen, p. 814.
Fuchsig, E., Säugling mit beiderseitiger Hydrocele, Phimose und vollständiger Verwachsung des Penis mit dem Scrotum, p. 814.
Grosser, O., Arterie mit Vene verbindende Anastomosen in der Haut der menschlichen Fingerbeere, p. 814.
Kreibich, C., Haemangioma mollusciforme faciei, p. 814.
Lorenz, A., Haselnussgrosse Atherome an der Vorderseite der Scrotalhaut, p. 815.
Weichselbaum, A., Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Entstehung und dem Wesen der Tuberculose, p. 815.
Kaiser, J., Schläfelappenabscess nach Empyem des Warzenfortsatzes, p. 815.
Kreibich, C., Acut entstandener Lupus disseminatus des Gesichts, p. 815.
Klein, A., Agglutination durch Blutkörperchenextract, p. 815.
Pal, J., Technik der Grenzbestimmung der Organe durch Transsonanz, p. 815.
Schiff, E., Heilung von Epithelioma nasi durch Röntgenbehandlung, p. 815.
Ehrmann, S., Entstehung von disseminirtem Lupus durch massenhafte Einschwemmung von Bacillen in die Blutbahn aus einem älteren tuberculösen Herd, p. 815.
Pal, J., Behandlung von Lebercirrhose nach der Methode Talma's, p. 815.
Eiselsberg, Ueber tragfähige Amputationsstümpfe des Unterschenkels und einfache Prothesen, p. 815.
Moszkovicz, L., Amputation des Unterschenkels nach der Methode Bunge's, p. 815.
Spiegel, S., Selbstwirkende Injectionsspritze, p. 816.
Herman, F., Tryptisches Ferment im Blute Leukämischer, p. 816.
Knöpfelmacher, W., Ureter duplex bilateralis, p. 816.
Ullmann, E., Totaltransplantation der Niere eines Hundes in die Halsgegend, p. 816.
Töpfer, Die Rolle der Leber im Abbau der intermediären Stoffwechselproducte, p. 816.
Fränkl, S., Ueber stereochemisch bedingte Wirkungsdifferenzen, p. 816.
Büdinger, C., Drehung des Dünndarms um fast 180°, p. 816.
Neurath, R., Angeborener Defect des Trochanters und Schenkelhalses des l. Oberschenkels, p. 816.
Kretz, R., Directe Anastomosen zwischen Lebercapillaren und Cavavenen bei cirrhotischer Leber, p. 816.
Jellinek, S., Ueber die Wirkungen elektrischer Entladungen auf das Centralnervensystem, p. 816.
Freund, E., Leistungen und Bestrebungen in der Stoffwechselpathologie, p. 816.
Fein, J., Cosmetische Behandlung luetischer Sattelnasen durch subcutane Injection von Paraffin nach Gersuny, p. 816.
Ullmann, C., Wirkungen der constanten Wärme höherer Temperaturen auf die Haut, p. 816.
Török, Einstechen von 19 Nähnadeln in den Unterschenkel seitens eines hysterischen Mädchens, p. 816.
Spiegler, E., Multiple, cartilaginöse Exostosen, p. 816.
Ehrmann, Erythromelalgie des Unterschenkels, p. 816.
Spitzer, L., Folliculäre und perifolliculäre Eiterungsprocesse, p. 816.
Hofbauer, L., Acut entstandener Pneumothorax, p. 817.
Englisch, J., Peniscarcinom, p. 817.
Neumann, Gleichzeitiges Auftreten von Ichthyosis simplex und Psoriasis vulgaris, p. 817.
Gersuny, Verbesserung der Functionstüchtigkeit nach Resection des l. Oberarmes, p. 817.
Hayek, M., Entfernung eines Zinnbolzens aus dem r. Bronchus durch eine gerade Kilian'sche Röhre, p. 817.
Weinlechner, Multiples, erbsen- bis gansseigrosses Fibroma molluscum, p. 818.
Ullmann, E., Entfernung der Sesambeine nach Maydl, verbunden mit Sehnenplastik bei Hallux valgus, p. 817.
Fuchsig, E., Röntgenogramme von Rissfracturen des Calcaneus. — Gangränöser Appendix, p. 817.
Clairmont, P., Exostose am r. Oberarm, p. 817.
Englisch, Eingesackte Blasensteine, p. 817.
Büdinger, Deckung des unteren Liddefectes nach Operation durch einen ungestielten Haut-Knorpellappen aus dem Ohre, p. 817.
Alt, F., Thrombose des Sinus lateralis und der V. jugularis in Folge einer chronischen Mittelohrentzündung, p. 817.
Kreibich, Bläschenförmige Lymphangiektasieen, serpiginöses Cancroid, Pityriasis lichenoides chronica, p. 817.
Jolles, A., Eine neue Methode der chemischen Harn- und Blutuntersuchung, p. 817.

Lorenz, H., Angeborene regionäre Lipomatose des r. Oberarmes, p. 817.
Hansy, Entfernung eines verschluckten Gebisses aus dem unteren Abschnitt des Oesophagus, p. 817.
Gerber, Autochthone Lepra tuberosa anaesthetica, combinirt mit Syringomyelie, p. 818.
Telecky, H., Hochgradige Veränderungen des Pankreas mit Compression des Ductus choledochus, p. 818.
Frank, R., Heilung von vollständiger Ektopie der Blase nach Maydl, p. 818.
Ehrmann, Punktförmige Efflorescenzen der Rückenhaut, bedingt durch feinste Kryställchen von Aetznatron, p. 818.
Joachim, Ueber Eiweissbestimmungen in Blutserum, Harn und Exsudaten, p. 818.
Biedl, A., Ueber die Zuckerkandl'schen Nebenorgane des Sympathicus, p. 818.
Lang, Leukaemia lymphatica. — Fortschreitende idiopathische Hautatrophie, p. 818.
Ehrmann, S., Auftreten zahlreicher Hämangiome der Haut in Folge Bestrahlung mit Röntgenlicht, p. 818.
Gärtner, Intravenöse Sauerstoffinfusionen, p. 818.
Fein, 5 mm breite Membran zwischen beiden Stimmbändern, p. 818.
Schiff, Durch Röntgenbestrahlung geheilter Fall von Epitheliom der Haut an der Nasenwurzel, p. 818.
— — Modification der Finsen'schen Lampe nach Bang, p. 818.
Weinlechner, Epitheliom der Haut an der Nasenwurzel. — Faustgrosses Sarkom unterhalb der l. Clavicula, p. 818.
Stangl, Walnussgrosser Tumor des Zuckerkandl'schen Organs, p. 818.
Eiselsberg, Stark gedehnter Dickdarm in Folge Axendrehung der Flexura sigmoidea. — Lähmung der contralateralen Körperhälfte in Folge Stichverletzung der Carotis communis, p. 818.
Eiselsberg, Osteoplastische Deckung des Defectes nach Entfernung eines Epithelioms der Nase. — Blasenstein, p. 819.
Lorenz, Congenitale Mikrognathie, unvollkommene Entwicklung des r. Unterkieferastes und Fehlen des äussersten Gehörganges, p. 819.
Löwenbach, Pityriasis rubra, p. 819.
Hofbauer, L., Resorption des Fettes in unverseiftem Zustande durch die Darmschleimhaut, p. 819.
Helly, C., Wechselbeziehungen zwischen Bau und Function der Milz, p. 819.
Gersuny, R., Resection der ganzen Zunge, des Unterkiefers bis zum Masseteransatz und der Weichtheile bis zum Zungenbein wegen recidivirenden Zungencarcinoms, p. 819.
Ehrmann, Heilung von Lupus durch 33-proc. Resorcinpasta, p. 819.
Spiegler, Weisswerden einzelner Haarbündel an Kopf und Augenbrauen in Folge eines Erysipels, p. 819.
Alexander, G., 15-fach vergrösserte Modelle des mittleren und inneren Ohres Neugeborener und Erwachsener, p. 819.
Federn, Ueber Blutdruckmessungen, p. 819.
Büdinger, Entfernung der Epiglottis und angrenzenden Theile des Zungengrundes wegen Zungencarcinom, p. 819.
Kreibich, Ausgedehnte leukämische Tumoren des Gesichts. — Mycosis fungoides, p. 819.
Spiegler, Aus schwarzen Pferdehaaren und weissen Haaren erzeugtes braunschwarzes und weissliches Pigment, p. 819.
Ruzička, Neue Methode zur Messung der Lichtvertheilung zu hygienischen Zwecken, p. 819.
Ullmann, E., Einheilung einer normalen Hundeniere am Halse einer Ziege, p. 819.
Hofbauer, Linksseitige Stimmbandlähmung, p. 819.
Preleitner, Angeborene Missbildung beider Schlüsselbeine bei Geschwistern, p. 819.
Schlesinger, W., Einige ursächliche Bedingungen für das Zustandekommen der alimentären Glykosurie, p. 820.

Literatur, p. 820.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten.

Zweite Abteilung:
Allgemeine, landwirtschaftlich-technologische Bakteriologie, Gärungsphysiologie, Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz.

In Verbindung mit
Prof. Dr. **Adametz** in Wien, Prof. Dr. **J. Behrens** in Augustenberg, Prof. Dr. **M. W. Beijerinck** in Delft, Dr. **v. Freudenreich** in Bern, Privatdocent Dr. **Lindau** in Berlin, Prof. Dr. **Lindner** in Berlin, Prof. Dr. **Müller-Thurgau** in Wädensweil, Prof. Dr. **M. C. Potter**, Durham College of Science, Newcastle-upon-Tyne, Dr. **Erwin F. Smith** in Washington, D.C., U. S. A., Prof. Dr. **Stutzer** in Königsberg i. Pr., Prof. Dr. **Wehmer** in Hannover, Prof. Dr. **Weigmann** in Kiel und Prof. Dr. **Winogradsky** in St. Petersburg
herausgegeben von
Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I.
und
Prof. Dr. Emil Christian Hansen in Kopenhagen.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

IX. Band. Jena, den 15. Dezember 1902. **No. 22/23.**

Jährlich erscheinen zwei Bände zu 26 Nummern. Preis für den Band 15 Mark.

Inhalt der erschienenen No. 22|23 der zweiten Abteilung.

Ausgegeben am 15. Dezember 1902.

Originalmitteilungen.

Gerlach u. **Vogel**, Weitere Versuche mit stickstoffbindenden Bakterien, p. 817.

Jacky, Ernst, Beitrag zur Kenntnis der Rostpilze. (Schluß), p. 841.

Jones, L. R., Studies upon plum blight, p. 835.

Thibaut, Fritz, Einfluß der alkoholi- Gärungsprodukte auf Hefe und Gärverlauf. (Schluß), p. 821.

Referate.

Abbé, Pierre, Nouvelles cécidologiques, p. 865.

Bütschli, O., Bemerkungen über Cyanophyceen und Bacteriaceen, p. 853.

Conradi, H., Ueber den Einfluß erhöhter Temperaturen auf das Casein der Milch, p. 850.

Delacroix, G., Sur le piétin des céréales, p. 857.

— —, Sur une nouvelle maladie de la pomme de terre en France, p. 857.

Delacroix, G., Sur une maladie bactérienne de la pomme de terre, p. 855.

— —, Sur une forme conidienne du champignon du black-rot (Guignardia Bidwelli) Ellis (Viala et Ravaz), p. 857.

Dumée, P. et **Maire, R.**, Remarques sur le Zaghouania Phillyreae Pat., p. 858.

— —, Remarques sur les urédospores de Puccinia Pruni Pers., p. 858.

Emmerling, O. u. **Reiser, O.**, Zur Kenntnis eiweißspaltender Bakterien, p. 846.

Giard, A., Sur le passage de l'hermaphroditisme à la séparation des sexes par castration parasitaire unilatérale, p. 863.
Hecke, L., Eine Bakteriosis des Kohlrabi, p. 854.
Hennings, P., Fungi blumenavienses II a. cl. A. Möller lecti, p. 863.
— —, Uromyces phyllachoroides P. Henn. n. sp., p. 863.
— —, Fungi paraenses., II, p. 863.
Hiltner, L., Ueber die Impfung der Leguminosen mit Reinkulturen, p. 847.
Hunger, F. W. T., Die reduzierenden Körper der Oxydase- und Peroxydase-Reaktion, p. 845.
Jacobi, A., Der Ziesel in Deutschland, p. 869.
Juel, O., Contributions à la flore mycologique de l'Algérie et de la Tunisie, p. 862.
Kudelka, F., Ueber den Wurzelbrand, p. 860.
Kunz, R., Vorkommen und Bestimmung der Milchsäure im Weine, p. 845.
Magnus, P., Ueber eine neue unterirdisch lebende Art der Gattung Urophlyctis, p. 859.
— —, Ueber die in den knolligen Wurzelauswüchsen der Luzerne lebende Urophlyctis, p. 859.
Marpmann, G., Ueber den Kreislauf des Stickstoffs und die sogenannte Denitrifikation in der Natur, p. 848.
Massalongo, C., Sopra alcune milbogalle nouve per la flora d'Italia, p. 865.
— —, Di un elmintocecidio scoperto sopra la Koeleria cristata Pers., p. 865.
Miehe, H., Capulo intrudens, ein neuer mariner Flagellat, p. 864.
Molliard, M., Sur une épidémie de Rot Brun aux environs de Paris, p. 860.
Mönkemeyer, W., Hypnum fluitans L. mit Anguillulagallen, p. 866.
Noelli, Sull' Aecidium Isatidis Re, p. 857.
Rosen, Felix, Studien über das natürliche System der Pflanzen. I., p. 851.
Saida, K., Ueber die Assimilation freien Stickstoffs durch Schimmelpilze, p. 848.
Sajó, C., Die Kirschfliege und ihre Bekämpfung, p. 868.
Schreiber, Karl, Fettzersetzung durch Mikroorganismen, p. 849.
Sorauer, Paul, Der Schneeschimmel, p. 856.
— —, Ueber eine im botanischen Garten in Dresden aufgetretene Maiblumenkrankheit, p. 855.
Sydow, H. et **Sydow, P.**, Uredineae aliquot novae boreali-americanae, p. 860.
Thiele, R., Die Blutlaus, p. 866.
Warming, E., Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie, p. 853.
Zimmermann, A., Ueber Bakterienknoten in den Blättern einiger Rubiaceen, p. 854.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Eckles, C. H., A comparison of media for the quantitative estimation of bacteria in milk, p. 871.
— —, A method of isolating and counting gas-producing bacteria in milk, p. 871.
Holtermann, Carl, Fungus cultures in the tropics, p. 872.

Entwickelungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Clark, J. F., On the toxic properties of some copper compounds with special referend to Bordeaux mixture, p. 873.
Heuser, Zur biologischen Reinigung städtischer Schmutzwässer, p. 874.
Hunziker, Otto F., Investigations concerning the germicidal action in cow's milk, p. 874.
Jacky, E., Gezuckerte Bordeauxbrühe und die Bienenzucht, p. 873.
Miani, D., Ueber die Einwirkung von Kupfer auf das Wachstum lebender Pflanzenzellen, p. 873.
Voss, Uebersicht über die verschiedenen Arten der Reinigung städtischer Abwässer, p. 875.
Will, H., Vergleichende Untersuchung einiger in den letzten Jahren für den Brauereibetrieb empfohlener Desinfektionsmittel, p. 875.

Neue Litteratur, p. 877.

Inhalt der erschienenen No. 24 der zweiten Abteilung.

Ausgegeben am 24. Dezember 1902.

Originalmitteilungen.

Buhlert, H., Ein weiterer Beitrag zur Frage der Arteinheit der Knöllchenbakterien der Leguminosen, p. 892.

Gerlach u. **Vogel**, Weitere Versuche mit stickstoffbindenden Bakterien. (Schluß), p. 881.

Magnus, P., Kurze Bemerkung über Benennung und Verbreitung der Urophlyctis bohemica Bubák, p. 895.

Referate.

Cecconi, G., Quinto contributo alla conoscenza delle galle della foresta di Vallombrosa, p. 901.

Chifflot, Sur l'origine de certaines maladies des Chrysanthèmes, p. 908.

Froggatt, W. W., Two new Wheat-Pests, p. 902.

Hétier, F., Note sur quelques Champignons vivant aux dépens du cuir, p. 899.

Klöcker, Alb., Die Gärungsorganismen in der Theorie und Praxis der Alkoholgärungsgewerbe, mit besonderer Berücksichtigung der Einrichtungen und Arbeiten gärungsphysiologischer und gärungstechnischer Laboratorien, p. 898.

Klöcker, Alb., Gymnoascus flavus n. sp. p. 899.

Magnus, P., Ueber die auf Compositen auftretenden Puccinien vom Typus der Puccinia Hieracii nebst einigen Andeutungen über den Zusammenhang ihrer spezifischen Entwickelung mit ihrer vertikalen Verbreitung, p. 900.

Malmejac, F., Nouveau destructeur des Céréales, p. 901.

Marchal, Emile, Recherches sur une Chytridinée parasite du lin, p. 901.

Patouillard, N., Champignons Algéro-Tuisiens nouveaux ou peu connus, p. 900.

Rolly, Weiterer Beitrag zur Alkali- und Säureproduktion der Bakterien, p. 897.

Ruhland, W., Einige Pilzfunde aus der Umgegend von Berlin, p. 900.

Stift, A., Ueber die im Jahre 1901 beobachteten Krankheiten der Zuckerrübe, p. 902.

Neue Litteratur, p. 908.

Inhalt der erschienenen No. 25 der zweiten Abteilung.

Ausgegeben am 30. Dezember 1902.

Originalmitteilungen.

Bubák, Fr., Infektionsversuche mit einigen Uredineen, p. 913.

Originalreferate aus bakteriologischen und gärungsphysiologischen Instituten, Laboratorien etc.

Vuillemin, Paul, L'association pour la vie, Séance solennelle de rentrée de l'Université de Nancy, le 13 novembre 1902, p. 928.

Referate.

Bokorny, Th., Verhalten der Aminotetrazotsäure gegen Hefe und andere niedere Organismen, p. 932.

Dietel, P., Ueber die biologische Bedeutung der Paraphysen in den Uredolagern von Rostpilzen, p. 938.

Haacke, Paul, Beiträge zur Kenntnis der quantitativen Zersetzung des Milchzuckers durch den Bacillus acidi lactici, p. 934.

Hennings, P., Fungi paraenses, p. 938.

— —, Fungi costaricenses 1 a cl. Pittier missi, p. 939.

Hennings, P., Fungi nonnulli novi ex regionibus variis, p. 939.

Hecke, L., Eine neue Krankheit der Wintergerste, p. 940.

Kramář, Udalrich, Studie über die Mykorrhiza von Pirola rotundifolia L., p. 939.

Lindner, P., Mikroskopische Betriebskontrolle in den Gärungsgewerben, mit einer Einführung in die technische Biologie, Hefereinkultur und Infektionslehre, p. 936.

Olive, Edgar, W., A preliminary enumeration of the Sorophoreae, p. 937.

Petrow, N., Ueber einen neuen roten farbstoffbildenden Bacillus, p. 931.

Reich-Herzberge, F., Ueber die Einwirkung von Trypsin auf Leim, p. 933.

Rist, E. und **Khoury, J.**, Studien über eine zum Genusse dienende, gegorene Milch, das „Leben" Egyptens, p. 933.

Zikes, H., Zur Kenntnis der chemischen und biologischen Schwankungen im Gehalte der Brunnenwässer, p. 935.

Neue Litteratur, p. 941.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Bakteriologische Diagnostik.

Zum Gebrauche in den bakteriologischen Laboratorien
und zum Selbstunterrichte.
Für Aerzte, Tierärzte und Botaniker.
Von
Teïsi Matzuschita,
Dr. med. et phil.
Mit 17 Abbildungen.
Preis: 15 Mark, geb. 17 Mark.

Immunität bei Infektionskrankheiten.

Von
Elias Metschnikoff,
Professor am Institut Pasteur zu Paris.
Einzig autorisierte Uebersetzung von
Dr. Julius Meyer,
Arzt in Charlottenburg.
Mit 45 Figuren im Text. — Preis: 10 Mark.

Soeben erschien:

Vorlesungen über Bakterien.

Von
Dr. Alfred Fischer,
o. Professor der Botanik in Basel.
Zweite vermehrte Auflage.
Mit 69 Abbildungen.
Preis: 8 Mark, gebunden 9 Mark.

Die Sammelmolkereien als Typhusverbreiter.

Von
Medizinalrat Dr. **Robert Behla.**
Mit 5 Abbildungen im Text.
Preis: 1 Mark 60 Pf.

Verlag von **J. F. Bergmann,** Wiesbaden.

Soeben erschienen:

Die Hämolysine und ihre Bedeutung für die Immunitätslehre.

von

Dr. H. Sachs,
Assistent am Königl. Institut für experimentelle Therapie Frankfurt a. M.
M. 1,60.

Die Lehre von den Geschwülsten.
Mit einem
mikroskopischen Atlas.
(63 Tafeln mit 296 Abbildungen.)
In zwei Bänden
von
Dr. Max Borst,
Privatdozent und I. Assistent am pathologischen Institut der Universität Würzburg.
Mk. 50,—. Gebunden Mk. 53,20.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Weiteres über Malaria.
Immunität und Latenzperiode.
Von
Dr. Albert Plehn,
Kaiserlicher Regierungsarzt in Kamerun.
Mit 3 Tafeln. 1901. Preis: 5 Mark.

Einführung in das Studium der
Malariakrankheiten
mit besonderer Berücksichtigung der Technik.
Ein Leitfaden für Schiffs- und Colonialärzte.
Von
Dr. Reinhold Ruge,
Marine-Oberstabsarzt I. Kl., kommandirt zum Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
Mit 2 photographischen sowie einer lithographischen Tafel, 19 Abbildungen und 27 Fieberkurven im Text. Preis: brosch. 4 Mark, geb. 5 Mark.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building

form 410